

# PIC 2010

BARCELONA, 16-20 DE **NOVIEMBRE**



## XIV Simposium internacional de neuromonitorización y tratamiento del paciente neurocrítico



### Organización:

Dr. J. Sahuquillo y Dra. M.A. Poca - *Servicio de Neurocirugía*  
Dr. A. Garnacho - *UCI de Neurotraumatología*



Solicitado el reconocimiento de Interés Sanitario al Institut d'Estudis de la Salut del Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya



Actividad acreditada por el Consejo Catalán de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias – Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud



pic2010@neurotrauma.net • www.neurotrauma.com  
Sede: Hotel Alimara, Barcelona

# ■ ÍNDICE

	Pág.
Presentación	3
Comités	4
Participantes	5
Cursos pre-Simposium	8
■ Medidas de segundo nivel en el tratamiento de la hipertensión intracraneal refractaria	8
■ Neuromonitorización en el paciente neurocrítico Controversias y actualizaciones	10
■ Neuromonitorización avanzada y tratamiento del paciente neurocrítico	12
Simposium PIC 2010	14
Cronograma	16
Cronograma para enfermería	17
VIII Curso de cuidados de enfermería al paciente neurocrítico	18
Información general	22
Agradecimientos	25

## ■ PRESENTACIÓN

Nos satisface invitarles a participar en el nuevo Simposium Internacional de Neuromonitorización y Tratamiento del Paciente Neurocrítico (**PIC 2010**) que se celebrará el próximo mes de noviembre en el **Hotel Alimara de Barcelona**. Fieles a nuestra idea de que la formación es un proceso continuo y necesario, cuyo marco idóneo son los foros multidisciplinarios abiertos y participativos, hemos organizado para esta edición una serie de cursos que esperamos que cubran las expectativas de todos aquellos profesionales que tratan a los pacientes neurocríticos.

Como ya es habitual, el Simposium principal tendrá lugar los dos últimos días (viernes 19 y sábado 20 de noviembre) y continuará siendo el núcleo central de esta reunión. Previamente, se organizarán diversos cursos pre-Simposium (miércoles 17 y jueves 18 de noviembre), dirigidos a desarrollar, en un ámbito más restringido, diferentes aspectos específicos de la fisiopatología, monitorización y tratamiento del paciente neurocrítico, de gran importancia por su relevancia clínica, por ser controvertidos o por su actualidad. Los conferenciantes invitados extranjeros de la presente edición son los profesores **G. Citerio, M. R. Bullock, T. Durduran, P. Kirkpatrick y O. W. Sakowitz** seleccionados por sus destacadas contribuciones en el campo de la monitorización y el tratamiento del paciente neurocrítico.

La mayor parte de las actividades del Simposium y de los cursos pre-Simposium se impartirán en el formato de mesas redondas expositivas, mesas redondas de debate, conferencias magistrales y sesiones de discusión de casos prácticos. El Simposium general se complementará con la organización de un Curso para enfermería, con algunos contenidos compartidos con el resto de cursos y con otros más específicos, dirigidos a las demandas de estos profesionales. En esta edición he-

mos implementado un método docente interactivo, con un sistema electrónico de votación anónima, que permitirá fijar los conceptos más relevantes de cada reunión. Este sistema se limitará a los cursos pre-Simposium y al Curso para enfermería. También iniciamos una nueva etapa en la que se incluirán estudios procedentes de otros grupos y que se presentarán y discutirán en forma de pósters en sesiones específicas. Este complemento no va a influir en el objetivo eminentemente docente que siempre ha caracterizado a nuestros simposiums, sino que pretende enriquecer y favorecer el intercambio de las ideas aportadas por los propios asistentes y que pueden no haber sido contempladas en los temas a desarrollar en el Simposium.

Lamentablemente, mantener la calidad de la reunión, responder a las exigencias de los participantes y cubrir los costes mayores que supone la organización del evento obliga a suprimir la posibilidad de asistir al Simposium de forma libre y gratuita. Sin embargo, continuando con la misma filosofía que en la primera edición de nuestro Simposium (1994), también este año hemos intentado mantener unas cuotas de inscripción reducidas que permitan una amplia participación. Estas cuotas serán especialmente reducidas si la inscripción se realiza de forma inminente una vez abierto el período de inscripciones. También es importante recordar que para inscribirse en los cursos satélite pre-Simposium es un **requisito obligatorio la inscripción en el Simposium PIC 2010 o en el Curso para enfermería**.

Esperamos que los contenidos seleccionados les resulten atractivos y que podamos reencontrarnos en esta reunión que tendrá lugar en el Hotel Alimara de Barcelona el próximo mes de noviembre.

El Comité Organizador

## COMITÉS

### Comité Organizador

**Mercedes Arribas**

DUE UCI Neurotraumatología  
Unidad de Investigación  
de Neurotraumatología y Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Ángel Garnacho**

Unidad de Cuidados Intensivos de Neurotraumatología  
Unidad de Investigación  
de Neurotraumatología y Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**M. Antònia Poca**

Servicio de Neurocirugía  
Unidad de Investigación  
de Neurotraumatología y Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Juan Sahuquillo**

Servicio de Neurocirugía  
Unidad de Investigación  
de Neurotraumatología y Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Universidad Autónoma de Barcelona  
Barcelona, España

### Comité Científico

**Ramón Adàlia**

UCI Quirúrgica  
Servicio de Anestesiología y Reanimación  
Hospital Clínic de Barcelona  
Barcelona, España

**Pedro Amorim**

Servicio de Anestesiología  
Hospital Geral de Santo António  
Instituto de Ciencias Biomédicas Abel Salazar  
Universidade do Porto  
Porto, Portugal

**M. Ángeles Barba**

Servicio de Neurocirugía  
Unidad de Investigación  
de Neurotraumatología y Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Nelson Barrientos**

Servicio de Neurocirugía  
Hospital del Trabajador  
Santiago de Chile, Chile

**Alberto Biestro**

Servicio de Medicina Intensiva  
Hospital de Clínicas  
Facultad de Medicina del Uruguay  
Montevideo, Uruguay

**Rodrigo Covarrubias**

Servicio de Neurocirugía  
Clínica Reñaca, Viña del Mar  
Unidad de Intensivos Neuroquirúrgicos  
Instituto de Neurocirugía Asenjo  
Santiago, Chile

**Bernardo Chávez**

Servicio de Neurocirugía  
Unidad de Intensivos Neuroquirúrgicos  
Instituto de Neurocirugía Asenjo  
Santiago, Chile

**Jose M. Domínguez Roldán**

Unidad Cuidados Intensivos  
Hospital Universitario de Traumatología Virgen del Rocío  
Sevilla, España

**Pedro Enríquez**

Servicio de Medicina Intensiva  
Hospital Universitario del Río Hortega  
Valladolid, España

**Almir Ferreira de Andrade**

Servicio de Neurocirugía  
Hospital de Clínicas  
Facultad de Medicina de Sao Paulo  
Sao Paulo, Brasil

**Santiago Lubillo**

Unidad Cuidados Intensivos  
Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria  
Santa Cruz de Tenerife, España

**Ruy Monteiro**

Servicio de Neurocirugía  
Servicio de Emergencias  
Hospital Miguel Couto  
Hospital Estatal Getúlio Vargas y de Rede D'Or  
Rio de Janeiro, Brasil

**Elizabeth Zavala**

UCI Quirúrgica  
Servicio de Anestesiología y Reanimación  
Hospital Clínic de Barcelona  
Barcelona, España

## ■ PARTICIPANTES

### Conferenciantes extranjeros

#### **M. Ross Bullock**

Department of Neurosurgery  
Miller School of Medicine  
University of Miami  
Miami, USA



#### **Giuseppe Citerio**

Medicina Perioperatoria e Terapie Intensive  
UO Neuroanestesia e Neuroranimazione  
Hospital San Gerardo  
Monza, Italy



#### **Turgut Durduran**

Medical Optics  
Instituto de Ciencias Fotónicas  
Barcelona, España



#### **Peter Kirkpatrick**

Department of Neurosurgery  
Addenbrooke's Hospital  
Cambridge University  
Cambridge, UK



#### **Oliver W. Sakowitz**

Department of Neurosurgery  
University of Heidelberg  
Heidelberg, Germany



## Ponentes

### **Ramón Adàlia**

UCI Quirúrgica  
Hospital Clínic de Barcelona  
Barcelona, España

### **José Álvarez Sabín**

Neurología  
Unidad Cerebrovascular  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Universidad Autónoma de  
Barcelona  
Barcelona, España

### **Pedro Amorim**

Anestesiología y Reanimación  
Hospital Geral de Santo António  
Universidade do Porto  
Porto, Portugal

### **Fuat Arikan**

Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Mercedes Arribas**

DUE UCI Neurotraumatología  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **M<sup>a</sup> Ángeles Barba**

DUE Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Héctor Boix**

Pediatría, Unidad de Neonatos  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Aida Borull**

Biología, UNINN  
Instituto de Investigación del  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **M. Ross Bullock**

Neurosurgery  
Miller School of Medicine  
University of Miami  
Miami, USA

### **Fco. José Cambra**

Cuidados Intensivos Pediátricos  
Hospital Sant Joan de Déu  
Universidad de Barcelona  
Barcelona, España

### **Sonia Cañadas**

Medicina Intensiva Pediátrica  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Bernardo Chávez**

Neurocirugía  
Instituto de Neurocirugía Asenjo  
Estación Naval Metropolitana  
Santiago de Chile, Chile

### **Giuseppe Citerio**

Medicina Perioeratoria e  
Terapie Intensive  
Neuroanestesia e Rianimazione  
Nuovo Ospedale San Gerardo  
Monza, Italy

### **Montserrat Comes**

DUE Emergencias  
Sistema d'Emergències Mèdiques  
Barcelona, España

### **Rodrigo Covarrubias**

Neurocirugía  
Clínica Reñaca, Viña del Mar  
Instituto Neurocirugía Ansejo  
Santiago de Chile, Chile

### **José M. Domínguez**

Medicina Intensiva  
Hospital Universitario de  
Traumatología Virgen del Rocío  
Sevilla, España

### **Turgut Durduran**

*Medical Optics*  
Instituto de Ciencias Fotónicas  
Barcelona, España

### **Pedro Enríquez**

Medicina Intensiva  
Hospital Universitario del Río  
Hortega  
Valladolid, España

### **Lourdes Expósito**

DUE UCI de Traumatología  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Davinia Fernández Espejo**

Psiquiatría y Psicobiología Clínica  
Universidad de Barcelona  
Institut d'Investigacions  
Biomèdiques Agust Pi i Sunyer  
(IDIBAPS)  
Barcelona, España

### **Inmaculada Fuentes**

Farmacología Clínica  
Instituto de Investigación del  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Cristina Gil**

DUE UCI Neurotraumatología  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Natalia González-Moreno**

Bioquímica, UNINN  
Instituto de Investigación del  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Lorena Jiménez-Martín**

DUE Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

### **Peter Kirkpatrick**

Neurosurgery  
Addenbrooke's Hospital  
Cambridge, UK

### **S. Ramón Leal**

Cuidados Críticos  
Servicio de Cuidados Críticos  
Unidad de Neurocríticos  
Hospital Universitario Virgen del  
Rocío  
Sevilla, España

**Santiago Lubillo**

Medicina Intensiva  
Hospital Ntra. Sra. de la  
Candelaria  
Santa Cruz de Tenerife, España

**Francisco R. Martínez-Ricarte**

Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Tamara Martínez-Valverde**

Biología, UNINN  
Instituto de Investigación del  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Jordi Mercadal**

UCI Quirúrgica  
Hospital Clínic de Barcelona  
Barcelona, España

**M. Àngels Merino**

Biología, UNINN  
Instituto de Investigación del  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Francisca Munar**

Anestesiología y Reanimación  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Salvador Pedraza**

Unidad de Neurorradiología  
Servicio Radiología  
Hospital Universitario Doctor Josep  
Trueta  
Girona, España

**Jon Pérez Bárcena**

Medicina Intensiva y Unidad  
Coronaria  
Hospital Universitario Son Dureta  
Palma de Mallorca, España

**M. Antònia Poca**

Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Isabel Porta**

Unidad de Cuidados Intensivos  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Marc Ribó**

Neurología  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Josep Ramon Riera**

DUE Urgencias  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Marilyn Riveiro**

Medicina Intensiva  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Ángel Robles**

Medicina Intensiva  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Juan Sahuquillo**

Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Universidad Autónoma de  
Barcelona  
Barcelona, España

**Oliver W. Sakowitz**

Neurosurgery  
Heidelberg Hospital University  
Heidelberg, Germany

**Luis Salas**

DUE UCI Área General  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Gerard Sánchez-Etayo**

UCI Quirúrgica  
Hospital Clínic de Barcelona  
Barcelona, España

**Joan San**

Profesor Titular de Anatomía  
y Embriología Humanas  
Facultad de Medicina  
Universidad de Girona  
Girona, España

**Estevo Santamarina**

Neurología  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**David Téllez**

DUE UCI General  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Francisco Javier Tercero**

UCI Quirúrgica  
Hospital Clínic de Barcelona  
Barcelona, España

**Ramón Torné**

Neurocirugía  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

**Elida Vázquez**

Neurorradiología infantil  
Hospital Universitario Vall d'Hebron  
Barcelona, España

## ■ CURSOS PRE-SIMPOSIUM

### MEDIDAS DE SEGUNDO NIVEL EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL REFRACTARIA

**Fecha:** 17 de noviembre de 2010

**Horario:** 09:00 - 14:00 h.

**Sede:** Hotel Alimara, Salón Catalunya, Barcelona

**Dirección:** M. A. Poca y J. Sahuquillo

**Ponentes:** R. Adàlia,<sup>(1)</sup> G. Citerio,<sup>(2)</sup> J. M. Domínguez,<sup>(3)</sup> S. Lubillo,<sup>(4)</sup> F. R. Martínez-Ricarte, J. Pérez-Bárcena,<sup>(5)</sup> M. A. Poca, M. Riveiro, J. Sahuquillo, G. Sánchez-Etayo<sup>(1)</sup>

Servicios de Neurocirugía y UCI de Neurotraumatología. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

(1) UCI Quirúrgica, Hospital Clínic de Barcelona, España.

(2) *Medicina Perioperatoria e Terapie Intensive*. Hospital San Gerardo, Monza, Italy.

(3) Medicina Intensiva, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

(4) Medicina Intensiva, Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

(5) Medicina Intensiva y Unidad Coronaria, Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca.

En general, entre un 50 y un 75 % de los pacientes con un traumatismo craneoencefálico (TCE) grave presentarán hipertensión intracraneal (HIC) en algún momento de su curso evolutivo. En lesiones específicas este porcentaje asciende al 100 % de los pacientes. Cuando las cifras de presión intracraneal no pueden controlarse, las probabilidades de muerte o de permanecer en estado vegetativo permanente o gravemente incapacitado superan el 90 % de los casos. Estas cifras confirman la importancia de realizar un tratamiento dirigido y correcto de la HIC. En este curso nos centraremos en el tratamiento de estos últimos pacientes, más complejos, que presentan una HIC refractaria a las medidas terapéuticas convencionales (medidas de pri-

mer nivel). Buscaremos soporte de la medicina basada en la evidencia para el uso de medidas terapéuticas alternativas (medidas de segundo nivel), pero sobre todo aportaremos conceptos y fundamentos que nos ayuden a definir y controlar esta situación devastadora. El curso va dirigido a todos aquellos profesionales que intervienen en el tratamiento de los pacientes con un TCE. El curso incluye un aspecto docente innovador (sistema electrónico de votación anónima) que permitirá valorar y consolidar los conceptos adquiridos en las distintas exposiciones y discusiones. Para asistir a este curso es **imprescindible** estar inscrito en el Symposium general (PIC 2010) o en el Curso para enfermería.

## TEMARIO

**08:00**

Últimas inscripciones y entrega de la documentación

**09:00**

Tratamiento de la HIC según las guías de 2007 de la *Brain Trauma Foundation*, ¿un cambio significativo?

**M. A. Poca**

**09:20**

Algunos peligros erróneamente documentados de la medicina basada en la evidencia; propuesta de sugerencias para evitarlos

**J. Sahuquillo**

**09:45**

Discusión

**10:00**

**Medidas de segundo nivel: definición y conceptos**

Moderador: **J. M. Domínguez**

Historia y definición de las medidas de segundo nivel

**F. R. Martínez-Ricarte**

¿Umbral o umbrales de tratamiento en el paciente con un TCE grave?

**J. Sahuquillo**

Hipertensión intracraneal refractaria: un concepto ambiguo

**M. A. Poca**

Cómo evaluar la intensidad del tratamiento en el paciente. Introducción a la escala TIL (*Therapy Intensity Level*)

**M. Riveiro**

**11:00**

Discusión

**11:30**

Descanso – Café

**12:00**

**Análisis de las medidas específicas de segundo nivel**

Moderador: **S. Lubillo**

¿Sigue teniendo la hiperventilación profunda intensa alguna indicación?

**R. Adàlia**

Barbitúricos: ¿qué tipo, cómo y cuándo hay que utilizarlos?

**J. Pérez-Bárcena**

*Moderate hypothermia. The never ending story*

**G. Citerio**

Craniectomía descompresiva, ¿la última alternativa?

**J. Sahuquillo**

El concepto de Lund. ¿Un concepto válido en 2010?

**G. Sánchez-Etayo**

**13:20**

Discusión

**13:40**

**Evaluación de los conocimientos adquiridos**

en el curso mediante un sistema electrónico de votación anónima y discusión de resultados (200 unidades)

Presentación y moderación: **M. A. Poca**

**14:00**

Clausura

## ■ CURSOS PRE-SIMPOSIUM

### NEUROMONITORIZACIÓN EN EL PACIENTE NEUROCRÍTICO CONTROVERSIAS Y ACTUALIZACIONES

**Fecha:** 17 de noviembre de 2010

**Horario:** 15:30 - 20:00 h.

**Sede:** Hotel Alimara, Salón Catalunya, Barcelona

**Dirección:** J. Sahuquillo, M. A. Poca, J. M. Domínguez<sup>(1)</sup>

**Ponentes:** J. M. Domínguez,<sup>(1)</sup> P. Enríquez,<sup>(2)</sup> S. R. Leal,<sup>(1)</sup> S. Lubillo,<sup>(3)</sup> M. A. Merino, M. A. Poca, J. Sahuquillo

Servicio de Neurocirugía y Unidad de Investigación de Neurotraumatología y Neurocirugía. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

(1) Medicina Intensiva y Unidad de Neurocríticos. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

(2) Medicina Intensiva. Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid, España.

(3) Medicina Intensiva, Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

La hipoxia cerebral es un fenómeno frecuente en la fase aguda de los traumatismos craneoencefálicos (TCE). A pesar de que la hipoxia isquémica se ha estudiado de forma extensiva, múltiples estudios experimentales y clínicos han objetivado que en muchos órganos la hipoxia isquémica puede asociarse a otros episodios de hipoxia tisular de origen no isquémico, como puede ocurrir en pacientes con TCE que también presenten shock, sepsis u otros fenómenos sistémicos o craneales. La detección precoz de la hipoxia cerebral de origen isquémico o no isquémico ha devenido uno de los objetivos fundamentales en el tratamiento de los pacientes con un TCE, especialmente después de constatar-

se que existe una estrecha relación entre valores bajos de oxígeno en el campo cerebral y pronóstico erróneo. La hipoxia cerebral puede aparecer incluso con valores de PIC o de saturación yugular de oxígeno normales. El conocimiento de estos conceptos en el encéfalo normal y en el del paciente neurocrítico son esenciales para una comprensión más precisa de la fisiopatología de la hipoxia tisular cerebral en el encéfalo lesionado y para la utilización en la práctica clínica diaria de sistemas de monitorización eficaces que permitan establecer diagnósticos más precisos. Para asistir a este curso es **imprescindible** estar inscrito en el Simposium general (PIC 2010) o en el Curso para enfermería.

## TEMARIO

**15:00**

Últimas inscripciones y entrega de la documentación

**15:30**

¿Es necesaria la monitorización multimodal en el paciente neurocrítico?

**J. Sahuquillo**

**15:55**

Aportaciones de la monitorización no-invasiva de la oxigenación tisular en el paciente neurocrítico

**S. R. Leal**

Primer bloque: **Presión intracraneal y autorregulación cerebral**

Moderador: **S. Lubillo**

**16:30**

¿Es la presión intracraneal una cifra o una señal biológica mal interpretada?

**M. A. Poca**

**16:45**

Análisis crítico del nuevo sistema Raumedic de presión intracraneal (NeuroVent™)

**M. A. Poca**

**17:00**

Avances en la fisiología y fisiopatología de la autorregulación cerebral

**J. Sahuquillo**

**17:15**

¿Es el doppler transcraneal una buena herramienta para monitorizar la autorregulación cerebral?

**J. M. Domínguez**

**17:30**

Preguntas y discusión

**18:00**

Descanso – Café

Segundo bloque: **Monitorización de la presión tisular de oxígeno y microdiálisis**

Moderador: **P. Enríquez**

**18:30**

Fundamentos de la monitorización de la presión tisular de oxígeno en el paciente neurocrítico

**M. A. Poca**

**18:45**

¿Qué información aporta realmente la PtiO<sub>2</sub>?

**S. Lubillo**

**19:00**

Algoritmo de actuación ante una PtiO<sub>2</sub> baja. Introducción a la clasificación de Siggäard-Andersen

**J. M. Domínguez**

**19:15**

PtiO<sub>2</sub> y microdiálisis: ¿Técnicas alternativas o complementarias?

**P. Enríquez**

**19:30**

¿Es el lactato cerebral un buen indicador de hipoxia tisular?

**M. A. Merino**

**19:45**

Discusión

**20:00**

Clausura

## CURSOS PRE-SIMPOSIUM

# NEUROMONITORIZACIÓN AVANZADA Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE NEUROCRÍTICO

**Fecha:** 18 de noviembre de 2010

**Horario:** 09:00 - 14:00 h.; 16:00 - 20:00 h.

**Sede:** Hotel Alimara, Salón Catalunya, Barcelona

**Dirección:** J. Sahuquillo, M. A. Poca

**Ponentes:** R. Adália,<sup>(1)</sup> P. Amorim,<sup>(2)</sup> F. Arıkan, B. Chávez,<sup>(3)</sup> G. Citerio,<sup>(4)</sup> R. Covarrubias,<sup>(5)</sup> J. M. Domínguez,<sup>(6)</sup> T. Durduran,<sup>(7)</sup> P. Enríquez,<sup>(8)</sup> S. Lubillo,<sup>(9)</sup> J. Mercadal<sup>(1)</sup> J. Pérez-Bárcena<sup>(10)</sup> M. A. Poca, I. Porta, M. Riveiro, J. Sahuquillo, O. W. Sakowitz,<sup>(11)</sup> F. J. Tercero.<sup>(1)</sup>

Servicios de Neurocirugía y UCI. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

(1) UCI Quirúrgica. Hospital Clínic de Barcelona, España.

(2) Anestesiología. Hospital Geral de Santo António, Porto, Portugal.

(3) Neurocirugía. Instituto de Neurocirugía Asenjo, Santiago, Chile.

(4) Medicina Perioperatoria e Terapie Intensive. Hospital San Gerardo, Monza, Italy.

(5) Neurocirugía. Clínica Reñaca, Viña del Mar. Instituto Neurocirugía Asenjo, Santiago de Chile, Chile.

(6) Medicina Intensiva. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

(7) Medical Optics. Instituto de Ciencias Fotónicas, Barcelona, España.

(8) Medicina Intensiva. Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España.

(9) Medicina Intensiva. Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

(10) Medicina Intensiva y Unidad Coronaria. Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, España.

(11) Department of Neurosurgery. University of Heidelberg, Germany

A pesar de la falta de evidencia robusta que justifique su utilización rutinaria, la aplicación de una neuromonitorización multimodal facilita la comprensión de la fisiopatología de las lesiones cerebrales que presenta el paciente neurocrítico y permite individualizar su tratamiento y conocer la respuesta terapéutica. La mayoría de estrategias terapéuticas que se aplican en el paciente neurocrítico se fundamentan en los datos obtenidos de la monitorización multimodal. Los objetivos de este curso se centran en la revisión de los diferentes sistemas de neuromonitorización que podemos aplicar en el paciente neurocrítico. Además, se exponen y debaten

las medidas terapéuticas que pueden aplicarse en estos pacientes a partir de los datos obtenidos de la neuromonitorización. Los aspectos teóricos se combinarán en este curso con la presentación y discusión de dos casos prácticos que abarcan el amplio espectro del paciente neurocrítico. Este curso utiliza, además, un sistema electrónico de votación anónima que permitirá agilizar las discusiones y valorar la consolidación de los conceptos adquiridos en las distintas exposiciones y discusiones. Para asistir a este curso es **imprescindible** estar inscrito en el Simposium general (PIC 2010) o en el Curso para enfermería.

## TEMARIO

**08:00**

Últimas inscripciones y entrega de la documentación

**09:00**

Introducción

**J. Sahuquillo**

**09:20**

Conferencia inaugural: *Non-invasive optical monitors of cerebral hemodynamics and metabolism at the neuro-intensive care*

**T. Durduran** 

**09:50**

Conferencia invitada: *Evaluating autoregulation in neurocritical care. Does it matter?*

**G. Citerio** 

**10:20**

Discusión. Los asistentes que lo deseen podrán efectuar preguntas a la mesa por escrito, para su posterior discusión. Las preguntas deben entregarse al personal asistente de la sala.

**11:00**

Descanso – Café

**11:30**

**Conferencia invitada**

Moderadora: **M. A. Poca**

*Multiparametric cerebral monitoring: from proven concepts to new devices*

**O. W. Sakowitz** 

**12:00**

Conferencia invitada: Monitorización de la microcirculación en el paciente neurocrítico

**J. Pérez-Bárcena**

**12:30**

**Presentación y discusión de casos prácticos de neuromonitorización y tratamiento (TCE).**

Disponibilidad de 200 mandos para sistema de votación interactivo

Moderador: **S. Lubillo**

Presentación Caso 1 (TCE): **F. J. Tercero**

Participantes en la discusión: R. Adàlia, B. Chávez, J. Pérez-Bárcena, M. A. Poca, M. Riveiro, J. Sahuquillo, Audiencia

**14:00**

Descanso para comer

**16:00**

Mesa debate: **Actualizaciones y controversias en el manejo del paciente con una HSA espontánea**

Moderador: **R. Adàlia**

¿Cuál debería ser la monitorización básica en el paciente con una HSA espontánea?

**J. M. Domínguez**

Triple H en el tratamiento del vasoespasmio, ¿un tratamiento obsoleto?

**R. Adàlia**

Actualizaciones en el síndrome de Stunned Myocardium neurogénico en pacientes con HSA espontánea

**J. Mercadal**

**16:45**

Discusión

**17:00**

**Sesión PRO-CONTRA**

Moderador: **S. Lubillo**

El nimodipino debe administrarse a todos los pacientes con una HSA espontánea para reducir la incidencia vasoespasmio (PRO)

**I. Porta**

El nimodipino administrado a todos los pacientes con una HSA espontánea puede tener efectos adversos (CONTRA)

**J. M. Domínguez**

**18:00**

Descanso – Café

**18:30**

**Presentación y discusión de casos prácticos de neuromonitorización y tratamiento en paciente neurocrítico (HSA espontánea).**

Disponibilidad de 200 mandos para sistema de votación interactivo

Moderador: **P. Amorim**

Presentación Caso 2 (HSA espontánea):

**J. M. Domínguez**

Participantes en la discusión: R. Adàlia, F. Arıkan, R. Covarrubias, P. Enrıquez, S. Lubillo, J. Pérez-Barcelona, I. Porta, Audiencia

**20:00**

Conclusiones y clausura

# PROGRAMA DEL SIMPOSIUM

**Viernes, 19 de noviembre de 2010**

**08:00**

Últimas inscripciones y entrega de la documentación

**09:00**

Presentación del Simposium

**J. Sahuquillo**

**09:15**

Conferencia inaugural: *The mitochondria: shooting a moving target in the treatment of traumatic brain injury*

**M. R. Bullock** 

**10:00**

Inauguración oficial del Simposium

**A. Garnacho**

**10:30**

Conferencia invitada: *Treatment of poor grade SAH: are we treating the doctor or the patient?*

**P. Kirkpatrick** 

**11:30**

Descanso – Café

**12:00**

Conferencia invitada: *Normobaric hyperoxia for traumatic brain injury. The rationale behind a controversy*

**M. R. Bullock** 

**12:30**

Mesa redonda (expositiva): **From bench to bedside. Updates on the pathophysiology and treatment of the neurocritical patient**

Moderador: **P. Amorim** 

*Novel concepts in the detection and treatment of secondary ischemia following subarachnoid hemorrhage*

**O. W. Sakowitz**

*Treatment of delayed cerebral ischaemia. Lessons learnt from the STASH trial*

**P. Kirkpatrick**

*Brain edema: an evolving concept*

**J. Sahuquillo, T. Martínez-Valverde, A. Borrell**

**14:00**

Descanso para comer

**16:00**

Mesa redonda (debate): **Controversias y actualizaciones en el manejo del paciente neurocrítico pediátrico**

Moderadora: **S. Cañadas**

¿Aporta la PtiO<sub>2</sub> alguna ventaja en el manejo del paciente pediátrico con un proceso neurológico agudo?

**M. A. Poca**

Papel actual de la hipotermia en el tratamiento de la encefalopatía hipóxico-isquémica en el neonato

**H. Boix**

Controversias y recomendaciones actuales en el diagnóstico del síndrome del niño maltratado

**F. J. Cambra**

RM en el TCE grave, ¿un lujo o una necesidad? Aportaciones actuales de las técnicas de neuroimagen en la fase aguda de la lesión cerebral traumática

**E. Vázquez**

**17:30**

Discusión

**18:00**

Descanso – Café

**18:30**

Mesa redonda (expositiva): **Actualizaciones y controversias en la fisiopatología y tratamiento del edema cerebral y su aplicación en el manejo del paciente neurocrítico**

Moderador: **S. Lubillo**

Evolución histórica y fundamentos anatómicos de la barrera hematoencefálica de interés clínico

**J. San**

Fundamentos de la ley de Starling y su aplicación al tratamiento del edema cerebral

**G. Sánchez-Etayo**

Conceptos básicos: de los conceptos de Klatzo a las bases moleculares del edema cerebral

**J. Sahuquillo, T. Martínez-Valverde**

**PRO-CONTRA en el uso de soluciones hiperosmolares**

Tratamiento del edema cerebral. El manitol es el agente osmótico de elección como medida de primer nivel

**P. Enríquez**

Tratamiento del edema cerebral. El suero salino hipertónico es un agente osmótico superior al manitol como medida de primer nivel

**F. Munar**

**20:00**

Fin de las sesiones del viernes

**Sábado, 20 de noviembre de 2010**

**09:00**

**Conferencia invitada**

Moderadora: **M. A. Poca**

Actualizaciones y controversias en los umbrales de transfusión en el paciente neurocrítico

**S. R. Leal**

*Cogito ergo sum.* Aportaciones de la resonancia magnética a la fisiopatología del estado vegetativo persistente y de mínima conciencia

**D. Fernández-Espejo**

**10:00**

**Investigación básica y traslacional en el paciente neurocrítico**

*En esta sesión se presentarán en forma de comunicación oral de 10 minutos los cuatro mejores pósteres seleccionados por el comité científico*

Moderadores: **P. Enríquez, J. M. Domínguez**

**11:00**

Descanso – Café

**11:30**

Mesa redonda (debate): **Nuevas perspectivas en la fisiopatología y el tratamiento del ictus hemorrágico e isquémico**

Moderador: **J. Sahuquillo**

El *mismatch* difusión-perfusión: ¿Un concepto teórico o una aportación clínica relevante?

**S. Pedraza**

Actualizaciones y controversias en la trombolisis intravenosa en los pacientes con un ictus isquémico

**J. Álvarez-Sabín**

Actualizaciones en la trombolisis intra-arterial y la trombectomía mecánica en los pacientes con un ictus isquémico

**M. Ribó**

Las despolarizaciones peri-infárticas en el infarto maligno de la ACM: ¿una nueva diana terapéutica?

**J. Sahuquillo, N. González-Moreno**

Actualizaciones en el tratamiento del infarto maligno de la arteria cerebral media

**E. Santamarina, M. Riveiro**

**14:00**

Clausura del Symposium

**M. A. Poca**

# CRONOGRAMA SIMPOSIUM PIC 2010

CRONOGRAMA PIC 2010	Cursos Pre-Simposium		Simposium	
	Miércoles 17	Jueves 18	Viernes 19	Sábado 20
08:00 - 08:30	Entrega documentación	Entrega documentación	Entrega documentación	
08:30 - 09:00				
09:00 - 09:30	<b>Medidas de segundo nivel</b>	<b>Neuromonitorización avanzada</b>	<b>Simposium PIC 2010</b>	<b>Simposium PIC 2010</b>
09:30 - 10:00				
10:00 - 10:30				
10:30 - 11:00				
11:00 - 11:30				
11:30 - 12:00				
12:00 - 12:30				
12:30 - 13:00				
13:00 - 13:30				
13:30 - 14:00				
14:00 - 14:30	Descanso para comer	Descanso para comer	Descanso para comer	
14:30 - 15:00	Entrega documentación	<b>Neuromonitorización básica</b>	<b>Simposium PIC 2010</b>	<b>Simposium PIC 2010</b>
15:00 - 15:30				
15:30 - 16:00				
16:00 - 16:30				
16:30 - 17:00				
17:00 - 17:30				
17:30 - 18:00				
18:00 - 18:30				
18:30 - 19:00				
19:00 - 19:30				
19:30 - 20:00				

## ■ CRONOGRAMA PARA ENFERMERÍA

CRONOGRAMA ENFERMERÍA PIC 2010	IX Curso de cuidados de enfermería en el paciente neurocrítico		Curso pre-Simposium (opcional)	Simposium (opcional)	
	Martes 16	Miércoles 17		Jueves 18	Viernes 19
08:00 - 08:30	Entrega documentación				
08:30 - 09:00					
09:00 - 09:30	TCEG	Medidas de segundo nivel	Neuromonitorización avanzada	Simposium PIC 2010	Simposium PIC 2010
09:30 - 10:00					
10:00 - 10:30					
10:30 - 11:00					
11:00 - 11:30					
11:30 - 12:00					
12:00 - 12:30	Descanso para comer				
12:30 - 13:00					
13:00 - 13:30	TCEG	Ensayos clínicos e hidrocefalia	Neuromonitorización avanzada	Simposium PIC 2010	Simposium PIC 2010
13:30 - 14:00					
14:00 - 14:30					
14:30 - 15:00					
15:00 - 15:30					
15:30 - 16:00					
16:00 - 16:30	Descanso para comer				
16:30 - 17:00					
17:00 - 17:30	TCEG	Ensayos clínicos e hidrocefalia	Neuromonitorización avanzada	Simposium PIC 2010	Simposium PIC 2010
17:30 - 18:00					
18:00 - 18:30					
18:30 - 19:00					
19:00 - 19:30					
19:30 - 20:00					

# ■ IX CURSO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PACIENTE NEUROCRÍTICO

**Fechas:** 16 y 17 de noviembre de 2010

**Horario:** 09:00 - 14:00 h. y 15:30 - 20:00 h.

**Sede:** Hotel Alimara, Salón Catalunya, Barcelona  
Excepto miércoles 17, de 15:30 - 20:00 h. Salón Mediterránea

**Dirección:** M. Arribas, M. A. Barba y L. Expósito

**Ponentes:** R. Adàlia,<sup>(1)</sup> F. Arikán, M. Arribas, M. A. Barba, A. Borrull, G. Citerio,<sup>(2)</sup> M. Comes,<sup>(3)</sup> J. M. Domínguez,<sup>(4)</sup> L. Expósito, I. Fuentes, C. Gil, L. Jiménez Martín, S. Lubillo,<sup>(5)</sup> F. R. Martínez-Ricarte, M. A. Merino, J. Pérez-Bárcena,<sup>(6)</sup> M. A. Poca, J. R. Riera, M. Riveiro, A. Robles, J. Sahuquillo, L. Salas, G. Sánchez-Etayo,<sup>(1)</sup> D. Téllez, R. Torné.

UCI de Neurotraumatología y Servicios de Neurocirugía, Farmacología IR-HUVH, Urgencias y Unidad de Investigación de Neurotraumatología. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España.

(1) UCI Quirúrgica, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España.

(2) Medicina Perioperatoria e Terapie Intensive. Hospital San Gerardo, Monza, Italy.

(3) Sistema d' Emergències Mèdiques, Barcelona, España.

(4) Medicina Intensiva, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

(5) Medicina Intensiva, Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candalaria, Santa Cruz de Tenerife, España.

(6) Medicina Intensiva y Unidad Coronaria, Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca, España.

## Incluye asistencia a:

- 1) El paciente con traumatismo craneoencefálico grave.
- 2) Medidas de segundo nivel en el tratamiento de la hipertensión intracraneal.
- 3) Ensayos clínicos en pacientes neurocríticos.
- 4) El paciente con hidrocefalia.

Os presentamos la nueva edición del curso de Cuidados de Enfermería al Paciente Neurocrítico que se celebrará los días 16 y 17 de noviembre de 2010, dentro del **XIV Simposium Internacional de Neuromonitorización y Tratamiento del Paciente Neurocrítico (PIC 2010)**. Como siempre, para la elaboración del programa, hemos tenido en cuenta la inestimable ayuda proporcionada por los asistentes de ediciones anteriores con sus propuestas y sugerencias. El primer día empezaremos con un recuerdo de la anatomía y fisiología del sistema nervioso central, para después dedicarlo, en su mayor parte, al traumatismo craneoencefálico (TCE).

El paciente con TCE representa el paradigma del paciente neurocrítico, no sólo por la elevada tasa de mortalidad, sino también por las graves secuelas físicas y/o psicológicas que puede presentar. Analizaremos la atención que recibe el paciente desde el lugar del accidente hasta su estancia en la unidad de cuidados intensivos. Para ello, nos basaremos en la experiencia práctica y en la evidencia científica, plasmada en las guías de práctica clínica, tanto médicas como de enfermería. Este año hemos intentado dar un enfoque más práctico a la neuromonitorización, por lo que tras una breve exposición teórica, presentaremos los diferentes métodos en talleres con grupos reducidos. Después de exponer las medidas de primer nivel para el tratamiento de la hipertensión intracraneal, dedicaremos la mañana del segundo día a analizar las controvertidas terapias de segundo nivel, cuando las cifras de presión intracraneal no pueden controlarse.

Por la tarde hemos preparado una mesa para adentrarnos en el mundo de los ensayos clínicos. En esta sesión hablaremos de aspectos metodológicos y también de los aspectos ético-legales de la investigación con fármacos, de modo que se podrán aclarar algunas dudas y discutir otras. Finalizaremos la jornada centrándonos en el paciente con hidrocefalia. En esta sesión discutiremos acerca de los diferentes tipos de hidrocefalia, de las opciones terapéuticas y de un punto muy relevante para enfermería: el manejo de drenajes externos y derivaciones de LCR.

Nos gustaría que este curso sea, además de un punto de partida que proporcione la información básica para

adentrarse en el mundo de las necesidades de estos pacientes, una revisión de conocimientos para aquellos profesionales que trabajan en alguna de las áreas de atención al paciente neurocrítico durante la evolución de su largo proceso.

Esperamos que los temas os resulten interesantes y os animamos a participar de forma activa en las discusiones.

El Comité Organizador

## Martes, 16 de noviembre de 2010

### EL PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE (TCEG)

**08:00**

Últimas inscripciones y entrega de la documentación

**09:00**

Presentación del curso

**09:15**

Inauguración oficial

**09:25**

**Introducción al paciente neurocrítico**

Moderadora: **M. Arribas**

Recuerdo anatomofisiológico del sistema nervioso central

**F. Arikan**

Fisiopatología del TCE. Clasificación de las lesiones neurotraumáticas más frecuentes. Descripción de lesión primaria y secundaria, focal y difusa

**F. Martínez-Ricarte**

Exploración y valoración neurológica. Diferentes escalas y scores: escala de coma de Glasgow, NIHSS,... Valoración de las pupilas con linterna y con pupilómetro: ¿dónde está la diferencia?

**M. Arribas**

**10:45**

Discusión

**11:00**

Descanso – Café

**11:30**

**Atención inicial al paciente con traumatismo craneoencefálico grave**

Moderador: **J. R. Riera**

Atención prehospitalaria: ¿qué hacer o no hacer en el lugar del accidente y durante el traslado a un centro hospitalario?

**M. Comes**

El paciente neurotraumático en urgencias de un hospital comarcal o de un *trauma center*, ¿dónde está la diferencia?

**J. R. Riera**

Información que nos proporcionan las diferentes pruebas de neuroimagen. ¿Cómo prevenir los posibles riesgos durante el traslado a la TC, RM, angiografía o SPECT?

**L. Salas**

Cuidados básicos del paciente neurotraumático en la UCI. Procedimientos para evitar riesgos potenciales en un paciente totalmente dependiente

**C. Gil**

Importancia de la nutrición y del control de la glucemia en el paciente con TCEG

**A. Robles**

**13:45**

Discusión

**14:00**

Descanso para comer

**15:30**

**Guías de práctica clínica en el paciente neurotraumático. Análisis de las medidas generales y medidas de primer nivel para el tratamiento de la hipertensión intracraneal**

Moderadora: **M. A. Poca**

Análisis de las guías de práctica clínica médicas. Las guías de la *Brain Trauma Foundation*

**M. Riveiro**

Guías de práctica clínica de enfermería. Diferencias y similitudes con las guías médicas

**D. Téllez**

Medidas generales y medidas de primer nivel para el tratamiento de la hipertensión intracraneal (HIC)

**M. A. Poca**

**16:45**

Discusión

**17:00**

**Evaluación de los conocimientos adquiridos** en el curso por un sistema electrónico de votación anónima y discusión de resultados

Presentación y moderación: **M. Arribas**

**17:30**

Descanso – Café

**18:00**

**Talleres de monitorización neurológica**

**M. Arribas, A. Borrull, L. Expósito, M. A. Merino**

Taller 1: Monitorización de la sedación (sistema BIS), bloqueo neuromuscular (TOF) y electrocorticografía

Taller 2: Monitorización de la PIC y pupilometría

Taller 3: PtiO<sub>2</sub> y SjO<sub>2</sub>

Taller 4: Microdiálisis cerebral

**20:00**

Fin de las sesiones del martes

**Miércoles, 17 de noviembre de 2010**

**MEDIDAS DE SEGUNDO NIVEL EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL REFRACTARIA**

Dirección: **M. A. Poca y J. Sahuquillo**

**09:00**

Tratamiento de la HIC según las guías de 2007 de la *Brain Trauma Foundation*: ¿un cambio significativo?

**M. A. Poca**

**09:20**

Algunos peligros mal documentados de la medicina basada en la evidencia y sugerencias sobre cómo evitarlos

**J. Sahuquillo**

**09:45**

Discusión

**10:00**

**Medidas de segundo nivel: definición y conceptos**

Moderador: **J. M. Domínguez**

Historia y definición de las medidas de segundo nivel

**F. R. Martínez-Ricarte**

¿Umbral o umbrales de tratamiento en el paciente con un TCE grave?

**J. Sahuquillo**

Hipertensión intracraneal refractaria: un concepto ambiguo

**M. A. Poca**

Cómo evaluar la intensidad del tratamiento en el paciente. Introducción a la escala TIL (*Therapy Intensity Level*)

**M. Riveiro**

**11:00**

Discusión

**11:30**

Descanso – Café

**12:00**

**Análisis de las medidas específicas de segundo nivel**

Moderador: **S. Lubillo**

¿Continúa teniendo la hiperventilación profunda intensa alguna indicación?

**R. Adàlia**

Barbitúricos: ¿qué tipo, cómo y cuándo hay que utilizarlos?

**J. Pérez-Bárcena**

*Moderate hypothermia. The never ending story*

**G. Citerio**

Craniectomía descompresiva: ¿La última alternativa?

**J. Sahuquillo**

El concepto de Lund: ¿un concepto válido en 2010?

**G. Sánchez-Etayo**

**13:20**

Discusión

**13:40**

**Evaluación de los conocimientos adquiridos** en este módulo mediante un sistema electrónico de votación anónima y discusión de resultados (200 unidades)

*Moderadora: M. A. Poca*

**14:00**

Clausura y descanso para comer

**15:30**

**ENSAYOS CLÍNICOS EN PACIENTES NEUROCRÍTICOS**

*Moderadora: I. Fuentes*

Consideraciones éticas y legales de la investigación clínica. El consentimiento informado. Ensayos clínicos en niños y en pacientes en coma

**I. Fuentes**

El ensayo clínico: fases, protocolo, acontecimientos adversos,... ¿Qué papel juega la enfermería?

**M. Arribas**

¿Qué criterios se utilizan para medir la eficacia de un fármaco en ensayos clínicos con pacientes neurocríticos?

**L. Expósito**

**17:00**

Discusión

**17:15**

Descanso – Café

**17:45**

**EL PACIENTE CON HIDROCEFALIA**

*Moderadora: M. A. Barba*

Etiología, clínica y opciones terapéuticas. ¿Qué ocurre cuando se produce una alteración en la dinámica del LCR en el cerebro?

**R. Torné**

Cuidados de enfermería al paciente con drenaje ventricular y lumbar. Derivación ventrículo-peritoneal. Riesgos asociados al manejo de los diferentes dispositivos

**M. A. Barba y L. Jiménez Martín**

**18:45**

Discusión

**19:00**

Realización del test de evaluación

**19:30**

Conclusiones y clausura

**20:00**

Fin del curso

## ■ INFORMACIÓN GENERAL

Este Simposium está dirigido a todos los profesionales implicados en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes neurocríticos, especialmente a los que han presentado un traumatismo craneoencefálico.

### **Fechas**

- Simposium: 19 y 20 de noviembre de 2010.
- Cursos pre-Simposium: 17 y 18 de noviembre de 2010.
- Curso para enfermería: 16 y 17 de noviembre de 2010.

### **Sede**

El Simposium se celebrará en el Hotel Alimara Barcelona. Todas las actividades se desarrollarán en el Salón Catalunya, a excepción del Curso para enfermería, cuyas sesiones del miércoles por la tarde se celebrarán en el Salón Mediterránea.

### **Idioma**

El idioma oficial del Simposium es el castellano con traducción simultánea inglés/castellano para las conferencias en inglés del jueves y viernes por la mañana.

### **Sitio web del Simposium**

En el sitio web de la Unidad de Investigación de Neurotraumatología y Neurocirugía ([www.neurotrauma.com](http://www.neurotrauma.com)) encontrará información actualizada acerca del Simposium; podrá descargar el programa científico, realizar su inscripción, comprobar sus datos personales y verificar su inscripción.

El sitio web del Simposium dispone de una **extranet** que incluye un apartado de **ayuda en línea**, que le permitirá resolver sus dudas y hacernos llegar sus sugerencias; además, también dispone de un apartado desde el cual podrá consultar los certificados de formación continuada, así como rellenar la(s) encuesta(s) de cada

curso (excepto los inscritos en el Curso de enfermería). La extranet es de uso restringido, solamente para los inscritos al Simposium y ponentes (PIC 2010).

### **Identificador**

Todos los asistentes deberán estar correctamente identificados y autorizados mediante acreditación, que se proporcionará en secretaría. La tarjeta identificativa deberá llevarse de forma visible.

Mediante el identificador se controlará la asistencia a los cursos para las personas que deseen obtener el certificado con la acreditación de formación continuada. Para más información del método de control de la asistencia consulte el sitio web del Simposium en [www.neurotrauma.com](http://www.neurotrauma.com).

### **Inscripciones**

La inscripción al Simposium, al Curso para enfermería y a los cursos pre-Simposium se realiza únicamente a través de internet ([www.neurotrauma.com](http://www.neurotrauma.com)).

No se permite la inscripción a los cursos pre-Simposium si no se está inscrito en el Simposium general (PIC 2010) o en el Curso de enfermería.

La tarifa de inscripción al Simposium incluye:

- Certificados de asistencia simple y con la acreditación de CCFCPS - SNS (a quien cumpla con los requisitos).
- Documentación.
- Traducción simultánea (jueves y viernes).
- Cafés y refrescos.
- Comida (tipo bufete).

**Las inscripciones que no vayan acompañadas del correspondiente pago, no serán admitidas, ni tramitadas hasta la confirmación de su recepción en la secretaría del Simposium.**

## Tarifas de inscripción

<b>SIMPOSIUM</b>	<b>Hasta el 31-8</b>	<b>Del 1-9 al 31-10</b>	<b>A partir del 1-11</b>
<b>PIC 2010</b> (19 y 20-11)	165 €	185 €	210 €

<b>Cursos pre-Simposium</b>	<b>Hasta el 31-8</b>	<b>Del 1-9 al 31-10</b>	<b>A partir del 1-11</b>
Medidas de segundo nivel (17-11)	75 €	95 €	110 €
Neuromonitorización (17-11)	75 €	95 €	110 €
Neuromonitorización avanzada (18-11)	85 €	115 €	130 €

<b>CURSO PARA</b>	<b>Hasta el 31-8</b>	<b>Del 1-9 al 31-10</b>	<b>A partir del 1-11</b>
<b>ENFERMERÍA</b> (16 y 17-11)	165 €	185 €	210 €

Precio exclusivamente para los inscritos al Curso para enfermería (opcional).

<b>Simposium PIC 2010</b> (19 y 20-11)	<b>50 % de descuento en el precio de tarifa</b>
--	---

**Inscritos residentes en países latinoamericanos:** se les aplicará el 20 % de descuento sobre el precio de tarifa.

A los profesionales que hayan participado como **ponente** en alguna de las dos últimas ediciones del Simposium (PIC 2006 y/o PIC 2008), se les aplicará un 50 % de descuento sobre el precio de tarifa.

### Pago de inscripciones

La inscripción sólo será efectiva cuando se haya recibido el importe de la inscripción en la Secretaría del Simposium. La fecha en la que se efectúe el pago determinará el importe del mismo.

El pago de las inscripciones podrá realizarse mediante:

1. Transferencia bancaria, indicando su nombre y la referencia «PIC 2010», en el número de cuenta:

Titular: AFINN  
 Banco: Openbank  
 Número de cuenta: 0073 0100 51 0468611592

Deberá remitirse una fotocopia de la transferencia bancaria a la secretaria del curso (fax: 931 815 061).

2. En efectivo, directamente en la Secretaría del Simposium.

### Confirmaciones

No se confirmará ninguna inscripción hasta haber recibido la notificación del pago correspondiente. La confirmación de la inscripción se realizará por correo electrónico. El listado de las inscripciones confirmadas se podrá consultar a través de la **extranet** del Simposium ([www.neurotrauma.com](http://www.neurotrauma.com)).

Les agradeceremos que comprueben sus datos personales. Si existiera algún error, deben comunicarlo lo antes posible.

### Anulaciones

Sólo se aceptarán las anulaciones (o modificaciones) que se realicen por escrito (correo electrónico o fax) antes del 1 de noviembre. A partir de esta fecha no se admitirá ningún cambio de nombre en las inscripciones, de modo que se anulará y se entenderá como una nueva inscripción.

Gastos de cancelación de los cursos pre-Simposium, Curso para enfermería y Simposium PIC 2010:

- Hasta el 30 de septiembre:  
10 % del importe de la inscripción.

- Del 1 al 31 de octubre:  
25 % del importe de la inscripción.
- A partir del 1 de noviembre:  
100 % del importe de la inscripción.

Los reembolsos se efectuarán una vez finalizado el Simposium.

### **Certificados**

Los certificados de asistencia, tanto de los cursos pre-Simposium como del Simposium, se entregarán el sábado 20 de noviembre a las personas inscritas en el Simposium PIC y el 17 de noviembre, a los inscritos al Curso para enfermería.

Los certificados se extenderán con los datos facilitados en la inscripción, sin que se puedan efectuar modificaciones con posterioridad.

Los certificados con la acreditación de formación continuada se enviarán posteriormente por correo a las personas que cumplan con los criterios establecidos.

### **Acreditación de Formación Continuada**

Se ha solicitado la acreditación al Consejo Catalán de la Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias-Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud (CCFCPS - SNS) para cada uno de los cursos pre-Simposium, Simposium y Curso de enfermería.

Para más información sobre la acreditación de cada curso, los criterios de acreditación exigidos, el método de valoración y el control de la asistencia, consulte el sitio web del Simposium en [www.neurotrauma.com](http://www.neurotrauma.com)

### **Envío de trabajos**

En esta edición del Simposium PIC 2010 se ha abierto la posibilidad de que los asistentes remitan trabajos para ser expuestos y discutidos en forma de póster durante los días del Simposium. El envío de los resúmenes deberá realizarse vía telemática a través el sitio web: [www.abstractagent.net/2010pic/](http://www.abstractagent.net/2010pic/), donde encontrará las instrucciones paso a paso para completar el procedimiento de envío. Este sistema permite subir resúmenes de forma progresiva y realizar cambios y

correcciones hasta la fecha límite establecida (30 de septiembre de 2010).

Los resúmenes presentados se publicarán en forma electrónica en un apartado específico del sitio [www.neurotrauma.com](http://www.neurotrauma.com). Además, una copia de los mismos se incluirá en el material entregado a los participantes del Simposium en formato digital.

Para más información sobre las normas de envíos de trabajos consulte el sitio web del Simposium en [www.neurotrauma.com](http://www.neurotrauma.com)

### **Alojamiento**

La organización ha reservado un número limitado de plazas en el hotel Alimara. Las personas interesadas tendrán que tramitar la reserva directamente con el hotel.

### **Hotel Alimara Barcelona\*\*\*\***

Los precios ofrecidos por el Hotel Alimara para el evento son:

Doble de uso individual 125 €  
Doble 135 €

Tel.: 93 427 0000

Fax: 93 427 9292

Correo electrónico: [hotel.alimara@cett.es](mailto:hotel.alimara@cett.es)

Sitio web: [www.alimarahotel.com](http://www.alimarahotel.com)

Los precios son por noche e incluyen el desayuno. En el sitio web del Simposium podrán descargar el formulario de reserva.

### **Comida**

La inscripción incluye la comida (tipo bufete).

### **Información**

Secretaría: Joana Segura

Unidad de Investigación de Neurotraumatología y Neurocirugía (UNINN)

Hospital Universitario Vall d'Hebron

Área de Traumatología

Paseo Vall d'Hebron, 119-129 – 08035 Barcelona

Tel. 93 489 3512 – Fax 93 489 3513

Correo electrónico: [pic2010@neurotrauma.net](mailto:pic2010@neurotrauma.net)

Sitio web: [www.neurotrauma.com](http://www.neurotrauma.com)

## AGRADECIMIENTOS

Los organizadores del Simposium PIC 2010 agradecen especialmente la ayuda científica y el soporte económico prestados por las siguientes entidades y empresas:

### Entidades

- Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.
- Asociación para el fomento de la docencia y la investigación en neurotraumatología y neurocirugía (AFINN).
- Fondo de Investigación Sanitaria.
- Hospital Universitario Vall d'Hebron.
- Instituto de Investigación del Hospital Universitario Vall d'Hebron.

*Las ponencias que los miembros de la Unidad de Investigación de Neurotraumatología y Neurocirugía presentan en el XIII Simposium de Monitorización de la Presión Intracraneal y de la Hemodinámica Cerebral (PIC-2010) y sus Cursos pre-Simposium han sido parcialmente financiados a partir de las becas FIS PI080480, FIS PI070681, AGAUR 2008FI00747, IR-HUVH 2007.*

### Empresas patrocinadoras

- A. Braun Surgical, SA; AESCULAP
- Biogen Científica, SL
- Codman, Jhonson & Jhonson Medical
- CRUVAL, SL
- Integra Neurocare
- PRIM, SA, Suministros Médicos
- Prognomed, SL
- Suministros Hospitalarios, SA

### Empresas colaboradoras

- Baxter, SL
- Bio-Implants Medical, SL
- Covidien Spain, SL
- DePuy Spine, Jhonson & Jhonson Medical
- Tarma, SA

## Unidad de Investigación de Neurotraumatología y Neurocirugía (UNINN) www.neurotrauma.com

Buscar



<b>Información Unidad</b>
<b>Síposium PIC 2010</b>
<b>COSBID</b>
<b>Producción científica</b>
<b>Suscripción a novedades</b>
<b>Neurotraumatología basada en la Evidencia</b>
<b>Enlaces de interés</b>
<b>Formación</b>
<b>La UNINN en los Medios de Comunicación</b>
<b>Contactar con Neurotrauma</b>
<b>Código de conducta</b>
<b>Neurotrials</b>
<b>Acceso a Intranet</b>

Amb el suport de  
METGES on line



Nosotros  
suscribimos los  
Principios del código  
HONcode.

**Compruébelo aquí.**



La Unidad de Investigación de Neurotraumatología y Neurocirugía (UNINN) es una unidad de investigación traslacional que depende funcionalmente del Servicio de Neurocirugía y de la Unidad de Cuidados Intensivos de Neurotraumatología. La UNINN está adscrita como grupo de investigación consolidado en el *Institut de Recerca de Hospital Universitari Vall d'Hebron*.

El objetivo principal de la UNINN es profundizar en el conocimiento de los mecanismos neurobiológicos, fisiopatológicos y funcionales de diversas patologías neurológicas, con la finalidad de obtener nuevos conocimientos que puedan ser transferidos al ámbito clínico y que repercutan en cambios significativos en la asistencia al paciente, así como en la mejora del resultado funcional.

La UNINN tiene cuatro líneas de investigación, dos consolidadas y dos emergentes. Las dos líneas consolidadas son:

1. **Neurotraumatología**, dirigida al estudio de las alteraciones del metabolismo cerebral, alteraciones neuroquímicas, fisiopatología, nuevas técnicas de monitorización y tratamiento en los traumatismos craneoencefálicos (TCE) y en los pacientes neurocríticos.
2. **Hidrocefalia y alteraciones de la dinámica del LCR**, línea con unos objetivos dirigidos al estudio de la fisiopatología de la presión intracraneal y de las alteraciones de la dinámica del LCR en pacientes con hidrocefalia y otras patologías intracraneales.

En los últimos tres años se han establecido dos líneas emergentes, las cuales han conseguido una financiación competitiva:

1. **Malformaciones congénitas de la charnela cráneo-cervical.**
2. **Neurooncología.**

Disponemos de un sitio web propio mediante el cual se puede hacer un seguimiento de las actividades de la UNINN. Si este Simposium genera beneficios económicos, se invertirá su totalidad en la financiación de actividades de investigación traslacional realizadas en el marco de la UNINN.

Agradecemos su asistencia al Simposium y les invitamos a consultar de forma periódica nuestro sitio web: **www.neurotrauma.com**.

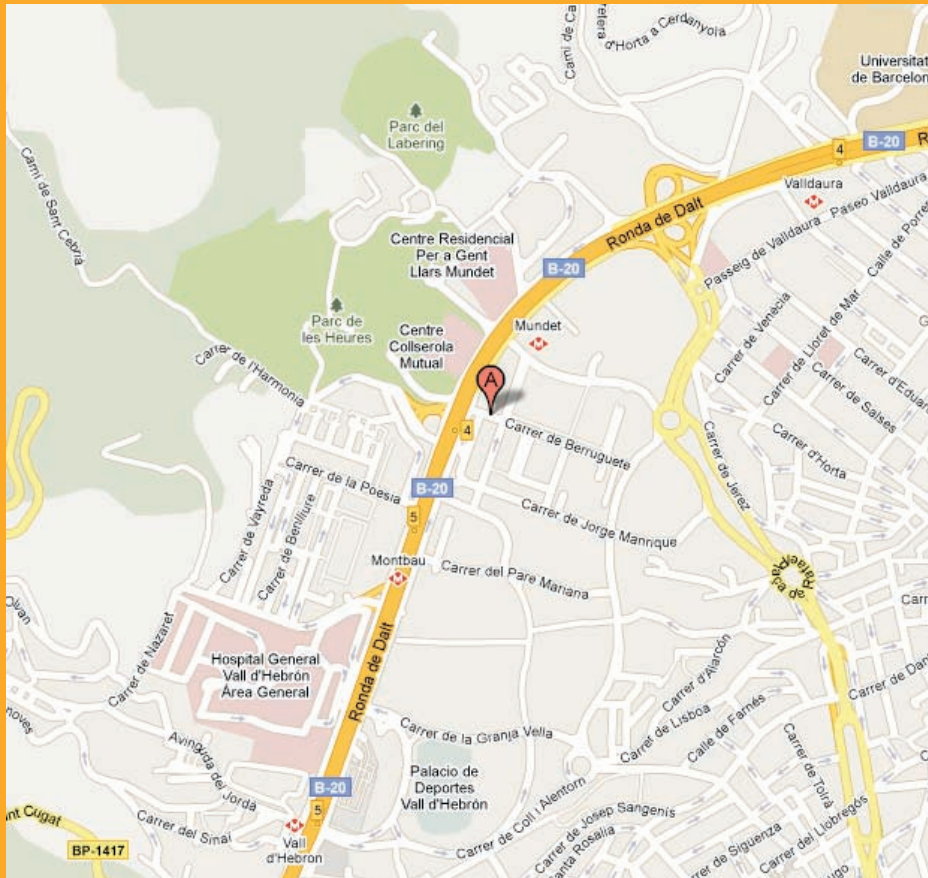




# PIC 2010

BARCELONA, 16-20 DE NOVIEMBRE

## Plano de acceso a la sede del Symposium



**HOTEL ALIMARA BARCELONA**  
Berruguete, 126. 08035 Barcelona

Tel. 934 270 000; Fax 934 279 292  
alimarahotel@cett.es

Reservas:  
reservas.alimara@cett.es. Tel. 935 040 440

### **Cómo llegar**

*Por carretera:*

Ronda de Dalt (salidas 4 y 5)

*En transporte público:*

Autobús B-20

Metro L3, estación «Mundet»

