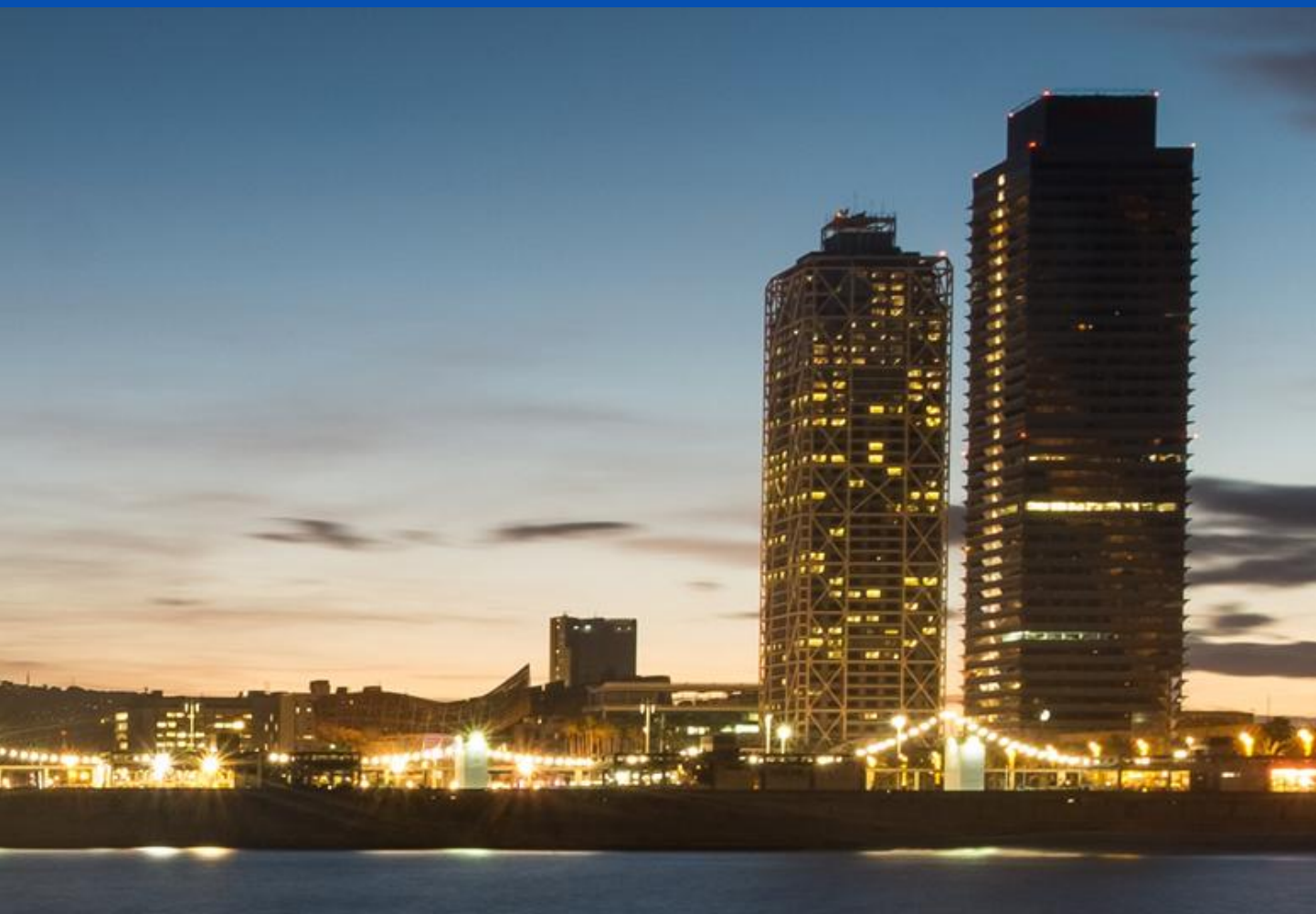




Introducción a la hidrocefalia y alteraciones de la dinámica de LCR

2026

28 de septiembre de 2026 al 3 de enero de 2027
Modalidad, Mixto – Lugar, Online



Patrocinadores



Introducción a la hidrocefalia y alteraciones de la dinámica de LCR

Código del curso: SC-H1-2026

Itinerario Formativo: Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la hidrocefalia y de las alteraciones de la dinámica del líquido cefalorraquídeo. (SC-H)

Los conceptos que manejamos habitualmente sobre la naturaleza, funciones y dinámica del LCR y el significado de la presión intracraneal (PIC) suelen ser excesivamente simples. En este nuevo curso revisamos a fondo ambos elementos y actualizamos conceptos para así incorporarlos de forma más efectiva en nuestra práctica clínica diaria. Para conseguir este objetivo, además de los aspectos teóricos, en este curso se han incorporado también talleres prácticos.

Fechas del curso:

Del 28 septiembre 2026 al 3 enero 2027

Dirección: Juan Sahuquillo y Maria Antonia Poca

Ponentes: Eduard Benages; Jose Luis Caro; Lara Castellanos; Miriam Echevarria; Agnieszka Kazimierska; Petra M. Klinge, Diego López-Bermeo; Gloria Moreno; Álvaro Otero; Nelson Picard; Maria Antonia Poca; Mónica Rivero; Àlex Rovira; Juan Sahuquillo

Tutores: Juan Sahuquillo, Maria Antonia Poca, Diego López-Bermeo y Lara Castellanos

Objetivos de aprendizaje del curso:

Dirigido a neurocirujanos, neurólogos, intensivistas, anestesiólogos y personal de enfermería implicados en el manejo de pacientes con patología neurológica y neuroquirúrgica, este curso tiene como objetivo general actualizar, de forma rigurosa y orientada a la práctica clínica, los conocimientos sobre la hidrocefalia y la dinámica del líquido cefalorraquídeo (LCR). Asimismo, pretende proporcionar herramientas que permitan abordar las preguntas clínicas que surgen en la práctica diaria y facilitar la integración efectiva de estos conocimientos en la actividad asistencial.

Objetivo general

Desarrollar una comprensión avanzada e integrada del sistema del LCR y de la dinámica craneo-espinal, que permita interpretar de forma crítica la presión intracraneal (PIC) y otros parámetros fisiológicos, y aplicarlos al razonamiento clínico experto en pacientes con alteraciones de la dinámica del LCR.

Conocimientos

- Describir la anatomía y fisiología del sistema del LCR, incluyendo los mecanismos de producción, circulación y reabsorción, así como las teorías actuales sobre el sistema glinfático.
- Explicar la relación entre presión, volumen y *compliance* intracraneal, integrando la doctrina de Monro-Kellie con conceptos actuales.
- Analizar los principales modelos fisiopatológicos de la hidrocefalia, incorporando tanto enfoques clásicos como modelos dinámicos avanzados.
- Comprender los fundamentos teóricos de la monitorización de la PIC, incluyendo la adquisición y características de la señal.

Habilidades (Skills)

- Interpretar de manera sistemática registros de PIC, incluyendo: valores medios, morfología de la onda (P1, P2, P3), variabilidad temporal y detectar la presencia de ondas lentas.
- Analizar de forma crítica datos procedentes de monitorización de la PIC, identificando patrones fisiopatológicos relevantes.
- Integrar parámetros dinámicos (p. ej., amplitud de pulso, índices derivados, resistencia al drenaje) en la evaluación del sistema intracraneal.
- Elaborar informes estructurados de interpretación de registros de PIC con relevancia fisiopatológica y clínica.
- Aplicar los conocimientos teóricos en la resolución de problemas clínicos complejos relacionados con la dinámica del LCR.

Competencias clínicas

- Integrar la información fisiopatológica y los datos de monitorización de la PIC en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.
- Valorar de forma crítica la utilidad y las limitaciones de los distintos métodos de evaluación de la dinámica del LCR y la PIC.
- Aplicar un razonamiento clínico estructurado basado en el eje: volumen→presión→compliance→flujo→pulsatilidad cerebral.

Competencias Transversales

- Analizar críticamente la literatura científica relevante (*Journal Club*) en relación con la dinámica del LCR y la PIC.
- Identificar limitaciones metodológicas y su impacto en la interpretación fisiopatológica.
- Integrar la evidencia científica en la toma de decisiones clínicas.

CONTENIDOS CURSO SC-H-1

Introducción

- Introducción al funcionamiento del SmartCampus. **M. Tarradas**
- Presentación del grupo organizador de la plataforma PIC SmartCampus. **J. Sahuquillo**
- Justificación, estructura y contenido del curso SC-H1-v2026. **M.A. Poca**

Conferencia inaugural

Papel de las Acuaporinas cerebrales en la homeostasis del LCR y su contribución al desarrollo de hidrocefalia. **Miriam Echevarria**

Fisiología. Universidad de Sevilla. Instituto de Biomedicina de Sevilla, IBiS. Sevilla

Módulo 1. Aspectos básicos sobre la fisiología y fisiopatología del LCR

- Cuestionario preliminar (Finalidad docente, no puntuable)
- Evolución histórica del concepto de LCR: de Swedenborg a Harvey Cushing.
J. Sahuquillo
- La doctrina de Monro-Kellie: fundamentos y aplicación en el manejo clínico.
N. Picard
- Mecanismos de producción del LCR: contribución coroidea y extracoroidea. **M. A. Poca**
- Funciones y composición del LCR: implicaciones para la fisiología y la clínica. **L. Castellanos**
- Anatomía del sistema ventricular y de los espacios subaracnoideos. **E. Benages**
- Circulación y reabsorción del LCR: claves para entender la dinámica intracraneal. **D. López-Bermeo**
- Dinámica cuantitativa del LCR: producción, volumen y equilibrio en condiciones normales y patológicas. **M. A. Poca**
- El sistema glinfático: nuevos paradigmas en la fisiología del LCR y su relevancia clínica. **M. A. Poca**

Actividades complementarias Modulo 1

- Bibliografía recomendada
- Evaluación para créditos del Módulo 1
- Valoración del Módulo 1 (control de calidad)

Webinar

- Aspectos técnicos en la colocación y manejo de los drenajes ventriculares externos. **D. López-Bermeo**
- Utilidad del sistema de drenaje automático de LCR (LiquoGuard®). **J. L. Caro**

Moderación: **M. A. Poca**

(19 octubre de 19:00 a 21:00h)

Modulo 2. Hidrocefalia

- Cuestionario preliminar (Finalidad docente, no puntuable)
- **Conferencia invitada.** *Lifelong implications in the diagnosis and management of Hydrocephalus.* **P. M. Klinge**
- Definición y tipos de hidrocefalia. **M. A. Poca**
- Fisiopatología de la hidrocefalia. **M. A. Poca**
- Índices ventriculares. Parámetros más utilizados para cuantificar el tamaño ventricular en el niño y en el adulto. **A. Rovira**
- Fundamentos fisiopatológicos de la curva presión-volumen. **J. Sahuquillo**
- Introducción a los modelos matemáticos de dinámica del LCR. El modelo de Marmarou. **J. Sahuquillo**

Actividades complementarias Modulo 2

- Bibliografía recomendada
- Evaluación para créditos del Módulo 2
- Valoración del Módulo 2 (control de calidad)

Webinar

Presentación y discusión de casos clínicos. **G. Moreno y D. López-Bermeo**

Moderación: **M. A. Poca**

(9 noviembre de 19:00 a 21:00h)

Módulo 3. Métodos diagnósticos. Conceptos básicos sobre la presión intracraneal

- Cuestionario preliminar (Finalidad docente, no puntuable)
- **Conferencia invitada:** *Analysis of intracranial pressure pulse waveform.* **A. Kazimierska**
- Tipos de sensores de PIC. Ventajas e inconvenientes. **M. A. Poca**
- Los sensores epidurales aplicados al estudio de la hidrocefalia. **M. A. Poca**
- Introducción a los sistemas telemétricos. **M. Rivero**
- Adquisición y filtrado básico de la señal de presión intracraneal. **J. Sahuquillo**
- Cómo analizar un registro de PIC. Características de un registro normal e introducción a los registros digitales. **M. A. Poca**
- Errores mas frecuentes y artefactos en un registro de PIC. **M. A. Poca**

Actividades complementarias Modulo 3

- Bibliografía recomendada
- Evaluación para créditos del Módulo 3
- Valoración del Módulo 3 (control de calidad)

Webinar

- Taller sobre el registro de PIC mediante un equipo digital (PowerLab 4SP y el programa LabChart 8). **M. A. Poca**

Moderación: J. Sahuquillo

(30 noviembre de 19:00 a 21:00h)

Módulo 4. Métodos diagnósticos. Conceptos avanzados sobre presión intracraneal

- Cuestionario preliminar (Finalidad docente, no puntuable)
- Introducción a la monografía de Lundberg. **J. Sahuquillo**
- Las ondas A o 'plateau'. **M. A. Poca**
- Ondas B o beta. **M. A. Poca**
- Ondas C. **J. Sahuquillo**
- Deconstruyendo el registro de PIC: ondas cardiacas y respiratorias.
J. Sahuquillo
- Características diferenciales de la monitorización de la PIC en la edad pediátrica.
M. A. Poca

Actividades complementarias Modulo 4

- Bibliografía recomendada
- Evaluación para créditos del Módulo 4
- Valoración del Módulo 4 (control de calidad)

Webinar

Utilidad de la monitorización de la presión intracraneal en la hipotensión licuoral y las fístulas de LCR. **M. A. Poca**

Moderación: **J. Sahuquillo**

(14 diciembre de 19:00 a 21:00h)

Ponentes

- **Eduard Benages.** Neurocirugía. Hospital Universitario Vall d'Hebron
- **Jose Luis Caro.** Neurocirugía. Josep Trueta, Girona
- **Lara Castellanos.** Neurocirugía. Hospital Universitario Vall d'Hebron
- **Miriam Echevarría.** Fisiología. Universidad de Sevilla. Instituto de Biomedicina de Sevilla, IBiS. Sevilla
- **Agnieszka Kazimierska.** Ingeniería Biomédica de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Wrocław, Polonia
- **Petra M. Klinge.** Professor of Neurosurgery. The Warren Alpert Medical School of Brown University. Providence, Rhode Island, USA
- **Diego López Bermeo.** Neurocirugía. Hospital Universitario Vall d'Hebron
- **Gloria Moreno.** Neurocirugía Pediátrica. Hospital Virgen del Rocío, Sevilla
- **Álvaro Otero.** Neurocirugía. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
- **Nelson Picard.** Neurocirugía. Clínica La Pequeña Familia, Junín, Argentina
- **M. Antonia Poca.** Neurocirugía. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Universitat Autònoma de Barcelona
- **Monica Rivero.** Neurocirugía Pediátrica. Hospital Virgen del Rocío, Sevilla
- **Àlex Rovira.** Neurorradiología. Hospital Universitario Vall Hebron
- **Juan Sahuquillo.** Neurocirugía. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Universitat Autònoma de Barcelona