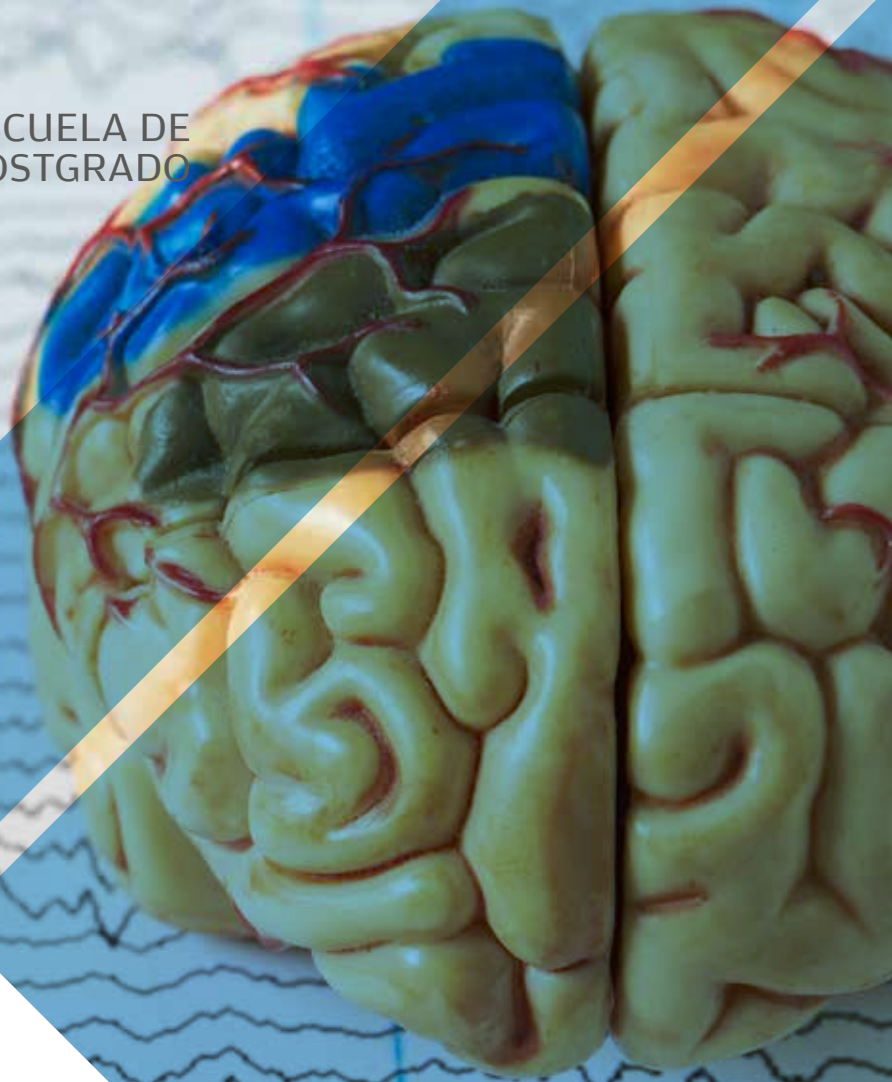




**FACULTAD DE MEDICINA** | ESCUELA DE  
**UNIVERSIDAD DE CHILE** | POSTGRADO



**Estada  
2024**

# **Estada de Perfeccionamiento** Neurofisiología Clínica, Epilepsia y Sueño

# Información General

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Versión</b>          | : 2024  |
| <b>Modalidad</b>        | : Presencial  |
| <b>Tipo Estada</b>      | : Perfeccionamiento   |
| <b>Duración Estada</b>  | : 12 meses  |
| <b>Horas Totales</b>    | : 2.340 horas   |
| <b>Horas Prácticas</b>  | : 1.404 horas (60%)   |
| <b>Horas Teóricas</b>   | : 936 horas (40%)   |
| <b>Créditos</b>         | : 86  |
| <b>Fecha de Inicio</b>  | : Agosto de 2024  |
| <b>Fecha de Término</b> | : Agosto de 2025  |
| <b>Vacantes*</b>        | : 1   |
| <b>Días y Horarios</b>  | : Lunes a viernes entre 08:00 y 17:00 horas, con realización de eventuales turnos de llamadas (previamente fijado)                |
| <b>Campos Clínicos</b>  | : <ul style="list-style-type: none"><li>• Hospital Clínico Universidad de Chile</li><li>• Instituto Nacional del Tórax.</li></ul> |
| <b>Arancel</b>          | : 240 UF (20 UF por mes)  |
| <b>Dirigido a**</b>     | : Médicos especialistas en neurología de adultos.   |

\* La definición de los destinatarios es de exclusiva responsabilidad del departamento que imparte este programa.

## Requisitos

- Currículum vitae.
- Certificado de título profesional. Para profesionales titulados en universidades de otros países, el certificado debe estar apostillado.
- Certificado de programa de formación de especialistas legalizado ante notario.
- Certificado de especialista en Neurología de adultos.
- Certificado de inmunización (Hepatitis B).
- Seguro de salud vigente en Chile.
- Inscripción registro nacional de prestadores individuales.
- Resultado de EUNACOM.
- Seguro de responsabilidad civil profesional (sólo si es aceptado(a) al programa).
- Carta de intención del interesado (opcional).

## Características y perfil de los participantes

Neurólogo de adultos con interés en neurofisiología clínica.

## Certifica

- **Facultad de Medicina de la Universidad de Chile**

**Unidad Académica Responsable:**

- Departamento de neurología / neurocirugía

## Descripción y Fundamentos

La complejidad de los trastornos neurológicos, ya sea en el escenario neurointensivo, así como en el ambulatorio, hacen que las bases y herramientas neurofisiológicas aplicadas a la clínica, se transformen en una necesidad insoslayable en hospitales de alta complejidad. La versatilidad esta herramienta, asociado a un completo entendimiento de la clínica, semiología y terapéutica, especialmente en el estudio de los compromiso de conciencia; la epilepsia y patologías del sueño, hacen necesario la formación de profesionales, para suplir la deficiencia de neurofisiólogos clínicos en el resto de país, con una perspectiva multidisciplinaria, crítica y ética.

## Propósito Formativo

Adquirir formación avanzada que permita leer, interpretar e informar el electroencefalograma y estudios diagnósticos de sueño, en población adulta.

En Epileptología clínica el/la alumna/o adquirirá herramientas de diagnóstico y manejo en pacientes epilépticos.

En Medicina del Sueño el/ la alumna adquirirá herramientas de diagnóstico y manejo avanzado en pacientes con patología del sueño.

### Objetivos específicos

El/la alumno/a al final del programa estará en condiciones de:

- Interpretar de EEG, PSG, TLMS, Video monitoreo EEG de adultos y niños mayores de 14 años.
- Evaluar pacientes con patologías del sueño y epilepsia, ser capaz de plantear un síndrome clínico y/o una enfermedad específica, integrando los datos anamnésticos, el examen clínico, y los estudios neurofisiológicos.
- Fundamentar correctamente las hipótesis diagnósticas y establecer diagnósticos diferenciales.
- Proponer plan de estudio y de tratamiento utilizando racionalmente los recursos.
- Ser capaz de plantear pronósticos, con la debida prudencia.

- Proponer el seguimiento del paciente, estableciendo frecuencia de consultas médicas, utilizando racionalmente los recursos disponibles.
- Aplicar normas preestablecidas en situaciones de emergencia neurológicas.
- Coordinar la participación de especialistas afines en el diagnóstico y manejo de las enfermedades neurológicas.
- Realizar un análisis crítico de las publicaciones científicas afines a la especialidad, así como conocer y manejar los elementos fundamentales para desarrollar investigación.

## Temario General de Seminarios

Seminario semanal temario patología del sueño o epilepsias.

### A. Seminarios de Epilepsia

- Epidemiología e historia natural de la epilepsia.
- Primera crisis.
- Trastornos paroxísticos no epilépticos.
- Crisis focal temporal-Epilepsia del lóbulo temporal (esclerosis hipocampal).
- Crisis focal extra temporal. Epilepsia frontal, parietal y occipital.
- Crisis insular. Semiología autonomía, efectos vegetativos de las crisis sobre el organismo y SUDEP.
- Epilepsia de puntas centro temporales (rolándica) y occipitales idiopáticas.
- Epilepsia generalizadas idiopáticas.
- Epilepsia mioclónica juvenil. Semiología y tratamiento.
- Epilepsia y mujer. Teratogenicidad, control de FAE en embarazo e interacción farmacológica.
- Emergencias epilépticas. Clúster de crisis y Status epiléptico.
- Principios generales del tratamiento de la epilepsia. Inicio y discontinuación de FAE. Profilaxis en diversas situaciones clínicas. Niveles plasmáticos.
- Generalidades de FAE clásicos (Fenobarbital, Primidona, Fenitoína, Carbamazepina y Valproico).
- Generalidades de FAE noveles.
- Epilepsia en condiciones médicas específicas (falla renal, falla hepática, adulto mayor y psicopatología).
- Reacciones adversas a FAE y su tratamiento.
- Tratamiento de status epiléptico, SE refractario y SE super refractario.
- Status epiléptico no convulsivo.
- Terapia no farmacológica de la epilepsia.
- Evaluación pre quirúrgica y técnica quirúrgica.

## **Bibliografía Epilepsia**

- Elaine Wyllie. Treatment Of Epilepsy: Principles and Practice. 2015
- Jacqueline A French. Therapeutic Strategies in Epilepsy. 2009
- Continuum Epilepsy
- Simon Shorvon. Handbook of Epilepsy Treatment. 3rd Edición

## **B. Neurofisiología Clínica**

- Herramientas diagnósticas en neurofisiología.
- Bases neurofisiológicas del electroencefalograma.
- Localización y determinación de campo eléctrico en electroencefalografía.
- EEG adulto normal.
- Variantes EEG.
- EEG niño normal.
- EEG neonato normal.
- Maniobras de activación EEG.
- Actividad epileptiforme EEG.
- Encefalopatías EEG.
- EEG en paciente neurocríticos.
- Status epiléptico no convulsivo y EEG.
- EEG en muerte encefálica.
- Imagenología en epilepsia.
- Polisomnografía basal y Poligrafía cardiorrespiratorio.
- Etapificación de fases de sueño.
- Polisomnografía noche dividida.
- Test de latencias múltiples del sueño.

## **Bibliografía Electroencefalográfica**

- John Ebersole. Current Practice of Clinical EEG 4ta Edición. 2014
- Mark H Libenson. Practical Approach to EEG 1ra edición. 2009
- William O Tatum. Handbook of EEG Interpretation 2007
- Engel, Jerome\_ Stern, John M-Atlas of EEG Patterns (2013, Lippincott Williams & Wilkins)
- Rowan's primer of EEG.
- Thoru Yamada, Elizabeth Meng-Practical Guide for Clinical Neurophysiologic Testing\_ EEG- Lippincott Williams & Wilkins (2009)
- L. John Greenfield Reading EEGs A Practical Approach 2009

## C. Seminario de Sueño

- Epidemiología de trastornos del sueño.
- Fisiología del sueño y ciclos biológicos. Cronotipos.
- SAHOS, Sd resistencia de vía aérea superior y roncopatía.
- Sd Hipoventilación obesidad.
- Sd sobre posición (SAHOS, Asma, EPOC, insuficiencia cardíaca).
- Tratamiento de trastorno respiratorio asociado al sueño. CPAP, BiPAP binivel y servoasistido. Apneas complejas.
- Tratamiento de trastornos respiratorios asociados al sueño no CPAP.
- Evaluación de vía aérea superior, nasofibroscopía y somnoscopia D.I.S.E. drug induced sleep endoscopy.
- Manejo multidisciplinario de los trastornos respiratorios del sueño, rol del neurólogo, broncopulmonar, otorrinolaringólogo, cirujano máxilo facial, odontólogo TTM especialista en trastornos temporo mandibular dolor orofacial-sueño, y fonoaudiólogo.
- Tratamiento multidisciplinario de los trastornos respiratorios del sueño: cirugía vía aérea otorrinolaringológicas, cirugía maxilo facial, dispositivos de avance mandibular, terapia miofuncional.
- Sd. Hipersomnolencia diurna. Narcolepsia y su tratamiento.
- Parasomnias del sueño REM. TCSR.
- Parasomnias del sueño no REM.
- Trastornos del movimiento asociados al sueño.
- SPI- MPPS.
- Alteración del ciclo sueño vigilia.
- Insomnio agudo y crónico y su manejo.
- Sueño y trabajadores turnos.
- Sueño y trabajadores en altura.

### Bibliografía Sueño

- The International Classification of Sleep Disorders, 3rd Edition. American Academy of Sleep Medicine, Darien, IL.
- MH Kryger, T Roth and WC Dement, Principles and Practice of Sleep Medicine, 5th ed., editors. Elsevier Saunders, 2010.
- Osman AM, Carter SG, Carberry JC, Eckert DJ. Obstructive sleep apnea: current perspectives. Nature and Science of Sleep. 2018;10:21-34. doi:10.2147/NSS.S124657.
- Ramos AR, Figueredo P, Shafazand S, Chediak AD, Abreu AR, Dib SI, Torre C and Wallace DM (2017) Obstructive Sleep Apnea Phenotypes and Markers of Vascular Disease: A Review. Front. Neurol. 8:659. doi: 10.3389/fneur.2017.00659
- Sharples LD, Clutterbuck-James AL, Glover MJ, et al. Meta-analysis of randomized controlled trials of oral mandibular advancement devices and continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea-hypopnoea. Sleep medicine reviews. 2016;27:108-124. doi:10.1016/j.smrv.2015.05.003.

- Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño. O. Mediano, N. Mangado, J.M. Montserrat et al., Documento Internacional de Consenso sobre Apnea Obstructiva del Sueño, Archivos de Bronconeumología, <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2021.03.017>

## Actividades Clínicas Propias de la Estada

| Procedimientos  | Rol                      | Número mínimo |
|---|--------------------------|---------------|
| Informe de Electroencefalografía de adultos estándar (hospitalizados / ambulatorio) (HCUCH)     | Informante<br>Observador | 500<br>1000   |
| Informe de Electroencefalografía de adultos prolongados (Hospitalizados / ambulatorios) (HCUCH) | Informante<br>Observador | 216<br>432    |
| Técnica de adquisición de EEG (HCUCH)   | Observador               | 60            |
| Polisomnografía basales (HCUCH / INT)   | Informante               | 90            |
| Técnica de adquisición de PSG (HCUCH / INT)   | Observador               | 12            |
| Polisomnografía noche dividida (HCUCH)  | Informante               | 50            |
| Polisomnografía titulación CPAP-BiPAP (HCUCH)   | Informante               | 30            |
| Poligrafía cardio-respiratorio (INT)  | Informante               | 168           |
| Titulación automática (A-PAP), BiPAP (INT)  | Informante               | 84            |
| Tele titulaciones (titulación remota) (INT)   | Informante               | 30            |
| Policlínico docente (Epilepsia-HCUCH)   | Tratante                 | 400 hr        |
| Policlínico docente (Sueño-HCUCH)   | Tratante                 | 170 hr        |
| Policlínico docente (Sueño-INT)   | Tratante                 | 170 hr        |
| Evaluación de vía aérea superior nasofibroscopía (INT)  | Observar                 | 15            |
| Somnoscopia D.I.S.E. drug induced sleep endoscopy. (INT)  | Observar                 | 3             |



## Metodología

- Seminarios semanales.
- Revisión semanal de evidencia científica.
- Revisión presencial de electroencefalogramas en adultos.
- Revisión presencial de estudios diagnósticos en medicina del sueño.
- Diagnóstico y manejo de compromiso de conciencia en escenario neurocrítico, mediante visitas clínicas guiadas en UCI.
- **Policlínico Docente:** Manejo directo del paciente portador de Epilepsia y Trastornos del sueño con la supervisión del docente. Esto se realizará en los policlínicos especializados de Epilepsia 1 vez a la semana y de Sueño en la rotación de la Unidad de Sueño del Instituto Nacional del Tórax.

## Forma de Evaluación y Ponderaciones

- Descripción de la o las evaluaciones y sus ponderaciones.
- Publicación de paper en revista indexada.
- Examen teórico-práctico en HCUCH (casos clínicos, registros EEG-PSG) (trimestral).
- Requisitos de aprobación de la Estada Clínica.

Nota mínima de aprobación: 4.0

Porcentaje mínimo de asistencia: 90%

**Rendir y aprobar** cada evaluación programada, será requisito para continuar la formación.

La reprobación del programa de Estada Clínica, dará origen a una evaluación de segunda oportunidad la cual deberá ser declarada, junto con definir el tipo de evaluación a rendir y fecha.

# Situaciones Especiales

## **Suspensiones temporales**

Deberán ser fundadas con antecedentes ad hoc enviados junto a una carta firmada, dirigida a la subdirección de educación continua de la Escuela de Postgrado y copia a la Dirección Académica de la Estada Clínica.

## **Reintegro de las suspensiones temporales:**

Los reintegros deberán ser acordados entre los participantes y la dirección del programa, ya que dependerá de al menos 2 variables a considerar:

- 1.- Momento de la suspensión.
- 2.- Nivel de avance de la estada clínica al momento de la suspensión.

La resolución que se adopte, deberá ser comunicada previo al reintegro a la subdirección de educación continua de la Escuela de Postgrado.

## **Suspensión definitiva**

Deberán ser fundadas con antecedentes ad hoc enviados junto a una carta firmada, dirigida a la subdirección de educación continua de la Escuela de Postgrado y copia a la dirección académica de la estada clínica. Esta situación no dará derecho a la devolución de dineros pagados, si se produce antes de 10 días corridos desde la fecha de inicio oficial de la estada clínica.

# Equipo Docente

## Directora del programa:

### **Dra. Ledda Aguilera Olivares**

Prof. Asociada  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Neurología Adulto

## Coordinador:

### **Dr. Alonso Quijada Riquelme**

Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Neurología Adulto  
Fellow en Neurofisiología Clínica, Epilepsia y Trastornos

## Académicos participantes:

### **Dr. Alonso Quijada Riquelme**

Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Neurología Adulto  
Fellow en Neurofisiología Clínica, Epilepsia y Trastornos

### **Dr. Gabriel Abudinen Aday**

Acad. Instructor Adjunto  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Neurología Adulto  
Fellow Neurofisiología Clínica

### **Dr. Ariel Cisternas Villalobos**

Prof. Adjunto  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Especialista en Otorrinolaringología  
Máster en Competencias Médicas Avanzadas, Trastornos del Sueño  
Universidad de Barcelona

## Docentes Invitados:

### **Dr. Oscar Carrasco Achondo**

Especialista en Enfermedades Respiratorias  
Broncopulmonar, Unidad de Sueño  
Instituto Nacional del Tórax

### **Dr. Sergio Trujillo Vivar**

Especialista en Enfermedades Respiratorias  
Broncopulmonar, Unidad de Sueño  
Instituto Nacional del Tórax