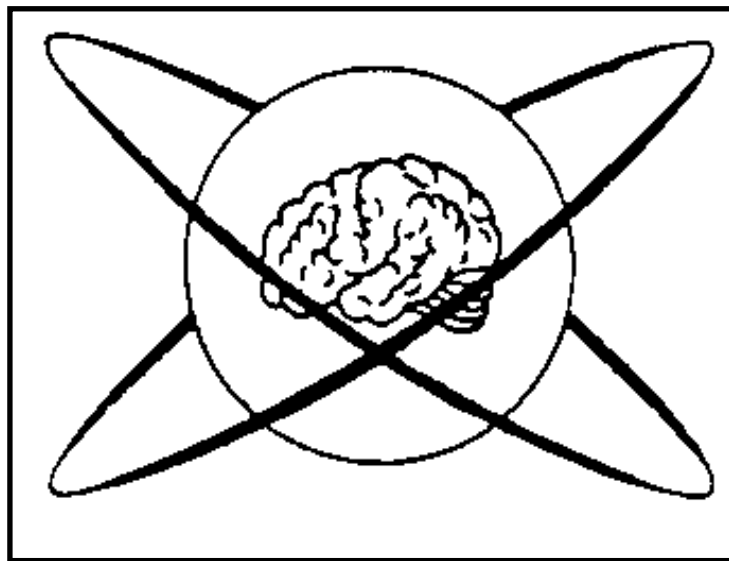


**CONSEJO MEXICANO DE
NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA, A.C.**



**CONVOCATORIA 2018 PARA LA
CERTIFICACIÓN
EN NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA**

Bases legales

Dentro de los requisitos exigidos por la Ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional relativo al Ejercicio de las Profesiones y la Ley General de Salud en su Artículo 81, se establece que los Especialistas Médicos (mexicanos por nacimiento, naturalizados o extranjeros), cuenten con un certificado expedido por el Consejo de la Especialidad correspondiente con reconocimiento de Idoneidad.

Este certificado, cuya vigencia es de cinco años, es expedido conjuntamente por el Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas, A.C. (CONACEM) y el Consejo Mexicano de la Especialidad respectiva. Por tal motivo, el Consejo Mexicano de Neurofisiología Clínica A.C. (CMNFC), convoca anualmente al proceso de **certificación** para aquellos médicos especializados en esta disciplina.

El examen de **certificación** se llevará a cabo el **22 de febrero de 2018** en su fase escrita en el laboratorio de cómputo (basamentos de la Facultad de Medicina de la UNAM, ubicado en la Ciudad Universitaria de la Cd. de México).

La fase práctica del examen se realizará el día **23 de febrero del 2018** y se llevará a cabo en la sede de los sustentantes bajo esquema de sinodales.

NOTA: El examen de certificación se encuentra resguardado por una entidad civil independiente en formato digital y encriptado, al cual no tienen acceso ningún miembro del Consejo en forma individual o en conjunto.

Requisitos

1.- Los candidatos para examen de **certificación** deberán ser Médicos titulados, con Cédula Profesional emitida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, y por tanto, legalmente autorizados para ejercer la medicina en los Estados Unidos Mexicanos.

2.- Haber cursado la Especialidad en Neurofisiología Clínica en una sede hospitalaria con reconocimiento universitario.

3.- Presentar examen escrito y práctico de casos clínicos, que incluyen las siguientes áreas: Electroencefalografía, Potenciales Evocados Multimodales, Neuroconducción y Electromiografía, así como de sus aplicaciones avanzadas (Análisis Computarizado del EEG, Neurofisiología Pediátrica, Monitoreo Neurofisiológico Intraoperatorio, Sueño-Polisomnografía, etc.)

Solicitud

El candidato deberá entregar la solicitud oficial en el formato expedido por el CMNFC (bajar del sitio web), acompañada de los documentos necesarios que comprueben el cumplimiento de todos los requisitos.

La solicitud de examen que el candidato presentará y llenará por completo, será dirigida al Presidente del CMNFC anexando los siguientes documentos:

1. Copia fotostática del título profesional de Médico.
2. Copia fotostática de la cédula profesional de Médico expedida por la dirección general de profesiones de la secretaría de educación pública.
3. Copia fotostática del título y de la cédula profesional de especialidad (en caso de contar con ella) previa al ingreso a Neurofisiología Clínica.
4. Título o diploma institucional de estudios en Neurofisiología Clínica.

NOTA: Por la fecha del examen, quienes no cuenten aún con este documento, deberán presentar una carta del profesor titular del curso en papel membretado dirigida a la Dra. Claudia Esther Paz Navarro en la que se indique que el solicitante ha cursado satisfactoriamente el programa académico y puede ser considerado candidato para presentar el examen de certificación.

5. Currículum vitae profesional impreso y engargolado con pasta transparente con su nombre en la primera hoja y una copia digital en formato PDF.

6. Dos fotografías recientes tamaño diploma (ovalo 50 x 70mm) del aspirante, en blanco y negro, (hombres con saco y corbata, mujeres con ropa formal).
7. Copia legible de la ficha de depósito (2 lados) que cubra la cuota de revisión de documentos.
8. Datos fiscales completos para emisión de factura (CFDI).
9. Entregar o enviar esta documentación completa de lunes a viernes de las 10:00 a las 13:00 horas en la oficina del CMNFC situada en:

Miami # 47, Col. Nápoles
Del. Benito Juárez, Cd. de México, 03810

FECHA LÍMITE DE RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS:

12 de Enero de 2018 a las 13:00 hrs.

10. Notificación por vía electrónica de solicitudes de certificación aceptadas y/o denegadas:

Miércoles 19 de Enero de 2018

NO SE ACEPTARÁN SOLICITUDES QUE NO CUMPLAN TODOS Y CADA UNO DE LOS REQUISITOS AQUÍ ESPECIFICADOS.

NOTA: Las decisiones finales de aceptación o rechazo de solicitudes a presentar el examen de certificación, así como los resultados del mismo, son de injerencia exclusiva del Consejo Mexicano de Neurofisiología Clínica A. C., por lo que son inapelables.

Cuotas

La cuota de recuperación para revisión de documentos de los candidatos a **Certificación** por primera vez será de \$1,800.00 m.n., IVA incluido; de ser aceptada su solicitud, se le notificará y deberá cubrir la cuota del examen que será de \$4,000.00 m.n., IVA incluido.

Realizar depósito o transferencia electrónica en BBVA Bancomer a la cuenta: 0166207375 o CLABE: 012180001662073751 a nombre del Consejo Mexicano de Neurofisiología Clínica, A.C. con RFC: CMN6806219I5.

NOTA: Estas cuotas no serán reembolsadas aun cuando la solicitud de examen sea denegada o si éste no sea aprobado.

Examen

Para ser Certificado por el Consejo Mexicano Neurofisiología Clínica, A.C., se requiere sustentar y acreditar el examen que evalúe el nivel de conocimientos, el grado de actualización, así como la experiencia y criterio médico del sustentante para manejar correctamente los conceptos teóricos, prácticos, clínicos y éticos de la especialidad.

El examen consta de 300 reactivos de opción múltiple basada en casos clínicos.

El examen incluirán las siguientes materias:

1. Neurofisiología básica.
2. Instrumentación biomédica.
3. Electroencefalografía.
4. Potenciales Evocados (todas las modalidades).
5. Neuroconducción y Electromiografía.
6. Polisomnografía.
7. Monitoreo neurofisiológico intraoperatorio.
8. Ética y profesionalismo médico.

Guía de estudio anexa.

El Diploma de Certificación en Neurofisiología Clínica sólo se otorgará a candidatos que presenten y aprueben ambas fases del examen.

Los resultados serán notificados por escrito (correo electrónico) dentro de los siguientes 3 días hábiles posteriores al examen.

El candidato a la certificación que resulte aprobado, recibirá el Certificado expedido por el CMNFC conjuntamente con el CONACEM, que señalará el periodo de vigencia de la certificación, después de la cual, deberá tramitar su certificación vigente en forma oportuna.

GUÍA DE ESTUDIO

Neurofisiología básica

Instrumentación biomédica

Principios de electrónica, electricidad, magnetismo, sonido, luz y termodinámica
Electrodos, transductores y biosensores
Amplificadores
Señal-ruido y artefactos
Señales analógicas y digitales
Procesamiento de señales

Electroencefalografía

Técnicas de registro
Instrumentación y manejo de equipos
Terminología
Fundamentos para el análisis visual
Bases fisiológicas de la génesis del EEG
El EEG normal
Maduración bioeléctrica cerebral

EEG en el neonato
EEG en el lactante
EEG en el preescolar
EEG en el escolar
EEG en el adolescente
EEG en el adulto
EEG en el adulto mayor
EEG en epilepsia

Electroencefalografía en diversas patologías del paciente adulto y pediátrico

- El EEG en padecimientos sistémicos no neurológicos
- Enfermedades sistémicas que afectan al sistema nervioso central y periférico
- EEG en enfermedades infecciosas, inflamatorias y autoinmunes
- EEG en neoplasias de sistema nervioso central
- EEG en enfermedades cardíacas y vasculares
- EEG en traumatismos craneoencefálicos
- EEG interacción farmacológica
- EEG en enfermedades heredo-degenerativas
- EEG en malformaciones cerebrales
- EEG en enfermedades psiquiátricas

EEG digital, análisis cuantitativo y mapeo cerebral

- Bases del análisis computarizado de la señal electroencefalográfica
- Análisis matemático de señales analógicas
- Digitalización de señales
- Transformación de Fourier
- Mapeo cerebral de frecuencias
- Mapeo cerebral de amplitudes
- Manejo estadístico del EEG computarizado

Videoelectroencefalografía

Potenciales Evocados (PE)

- Principios de promediación
- Montajes y estimulación
- Tipos de potenciales evocados
- Bases anatómicas y fisiológicas de los PE normales; estadística y datos de experimentación
- Clasificación de PE según latencia/duración
- PE visuales y electroretinograma
- PE somatosensoriales
- PE motores
- PE auditivos
- Potenciales de latencia larga o relacionados a evento
 - CNV
 - N400
 - Cognitivos
 - MMN
- Correlación y aplicaciones clínicas

Potenciales Evocados en diversas patologías

Bases fisiopatológicas de los PE anormales
Correlación clínica
Encefalopatía hipóxico-isquémica
Padecimientos sistémicos no neurológicos
Trauma craneoencefálico
Padecimientos infecciosos e inflamatorios del SNC
Alteraciones del estado de alerta, coma y muerte cerebral
Enfermedad vascular cerebral
Procesos infecciosos del SNC
Lesiones neoplásicas del SNC y periférico
Síndromes epilépticos
Hipertensión endocraneal
Enfermedades neurodegenerativas
Síndromes demenciales
Manifestaciones neurológicas de padecimientos sistémicos

Electromiografía y neuroconducción

Neuroconducción motora y sensitiva
Respuestas tardías y reflejas (H, F, periodo silencioso, neuronografía, reflejo de parpadeo)
Estimulación magnética
EMG con electrodo concéntrico de aguja
Pruebas de estimulación repetitiva
Evaluación del sistema nervioso autonómico
Aplicaciones pediátricas de la EMG
EMG de fibra única
EMG cuantitativa

Electromiografía aplicaciones en diversas patologías

Trastornos del movimiento
Debilidad
Enfermedad de neurona motora
Neuropatías
Miopatías
Enfermedades neurodegenerativas
Alteraciones de la unión neuromuscular
Enfermedades sistémicas

Sueño y Polisomnografía

Sistema reticular activador
Ontogenia de sueño
Ciclos circadianos: vigilia – sueño

Instrumentación: polisomnografía, poligrafía y actigrafía
Calificación y estadificación de los registros
Abordaje en trastornos respiratorios relacionados al sueño
Abordaje en trastornos en el inicio y mantenimiento del sueño
Otros trastornos de sueño: parasomnias, hipersomnias, alteraciones en el ciclo sueño-vigilia, narcolepsia
Tratamiento de los trastornos respiratorios relacionados al sueño
Epilepsia

Monitoreo transquirúrgico

Potenciales somatosensoriales y potenciales motores en monitoreo transquirúrgico
Potenciales auditivos de tallo cerebral en monitoreo transquirúrgico
Monitoreo de nervios craneales
Usos de la estimulación eléctrica transcraneal
EMG en cirugía de columna y nervio periférico
Estimulación eléctrica de tornillos pediculares
Mapeo funcional
EEG transquirúrgico
Corticografía
Electrodos intracraneales

Ética y Profesionalismo médico

Atributos del profesionalismo

Altruismo
Honor
Integridad
Responsabilidad
Confiabilidad
Uso del poder y de la autoridad

Consentimiento informado
El profesional reflexivo
Compromiso con el desarrollo profesional continuo

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Guías de la IFCN:
 - a) Recomendaciones para la practica de Neurofisiología Clínica
 - b) Estimulación Magnética transcraneal

- c) Potenciales relacionados a eventos en investigación clínica
 - d) Utilidad diagnóstica de la estimulación magnética transcraneal
 - e) Recomendaciones para el uso clínico de los PESS
 - f) Recomendaciones para evaluación del sistema visual.
2. Aminoff M. **Electromyography in Clinical Practice**. Third Edition. Churchill Livingstone, New York; 1998.
 3. Aminoff, Michael. **Electrodiagnosis in Clinical Neurology**. Fourth Edition. Churchill Livingstone, New York; 1999.
 4. Berry, Richard. **Sleep Medicine Pearls**. Sahn & Heffner, Series Editors. Hanley & Belfus, Inc. Philadelphia; 1999.
 5. Campbell WW. **Essentials of neurodiagnostic medicine**. Philadelphia: WB Saunders; 1999.
 6. Chiappa, K. **Evoked Potentials in Clinical Medicine**. Third Edition. Lippincott-Raven, Philadelphia; 1997.
 7. Daly D & Pedley T. **Current practice of clinical EEG**. 2nd ed. New York: Raven Press; 1990.
 8. Daube, JR. **Clinical Neurophysiology**. Contemporary Neurology Series. Oxford University Press. New York; 2002.
 9. Delisa, J. **Manual of Nerve Conduction Velocity, Somatosensory Evoked Potentials & Magnetoelectric stimulation**. Lippincott Williams & Wilkins; 3rd/Spiral edition; 1994.
 10. Deuschl G, Eisen A. **Recommendations for the practice of clinical neurophysiology: Guidelines of the International Federation of Clinical Neurophysiology**. Elsevier Science; 1999.
 11. Duffy FH, Iyer VG, Surwillo WW. **Clinical electroencephalography and topographic brain mapping**. Technology and practice. New York: Springer-Verlag; 1989.
 12. Ebersole, J. & Pedley, T. **Current Practice of Clinical Electroencephalography**. Third Edition. Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
 13. Fisch, B. **Fisch & Spehlmann's EEG Primer**. Basic Principles of Digital and Analog EEG. Science; 2nd reprint 2002 edition; 2003.
 14. Guilleminaut Ch. **Sleeping and waking disorders**. Addison Wexley Publishing; 1987.
 15. Halliday, AM. **Evoked Potentials in Clinical Testing**. Clinical Neurology and Neurosurgical Monographs. Churchill Livingstone; 2nd edition; 1993.
 16. Instituto Nacional de la Comunicación Humana. **Registros electrofisiológicos para el diagnóstico de la patología de la comunicación humana**. México: Secretaría de Salud; 1997.
 17. Jacobson JT. **The auditory brainstem response**. Boston: College Hill Pub; 1995.
 18. Johnson E. **Practical electromyography**. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1988.
 19. Kimura Jun. **Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle. Principles and Practice**. Edition 3. Oxford University Press, New York; 2001.

20. Liveson, JA. **Peripheral Neurology: Case studies.** Oxford University Press; 3rd edition; 2000.
21. Low PA. **Clinical autonomic disorders. Evaluation and management.** Lippincott-Raven; 1997.
22. Misulis K. **Spehlmann's Evoked Potential Primer.** Third Edition. Butterworth-Heinemann; 3rd edition; 2001.
23. Mumenthaler M, Schiack H. **Peripheral nerve lesions. Diagnosis and therapy.** George Thieme Verlag, Thieme Medical Publishers; 1991.
24. Neurology Clinics. **Diagnostic neurotology.** Philadelphia: WB Saunders; 1990.
25. Neurology Clinics. **Evoked potentials.** Philadelphia: WB Saunders; 1988.
26. Nierdermeyer E, Lopez Da Silva F. **Electroencephalography: clinical applications and related fields.** 7th Edition, Lippincott Williams and Wilkins; 2010.
27. Nuwer M. **Evoked potential monitoring in the operating room.** New York; Raven Press; 1986.
28. Oh SJ. **Electromyography. Neuromuscular transmission studies.** Baltimore: Williams & Wilkins; 1988.
29. Oh, S. **Clinical Electromyography: Nerve Conduction Studies.** Lippincott Williams & Wilkins; 3rd edition; 2002.
30. Perotto, A. Delagi, E. **Anatomical Guide for the Electromyographer: The limbs and trunk.** Charles C. Thomas, Publisher Ltd; 3rd edition; 1996.
31. Preston DC, Shapiro BE. **Electromyography and neuromuscular disorders. clinical-electrophysiologic correlations.** First Edition, Butterworth-Heinemann; 1998.
32. Reite, M. **Evaluación y Manejo de los trastornos del sueño, Guía práctica.** Manual Moderno, México D.F; 2003.
33. Russell GB, Rodichok LD. **Primer of intraoperative neurophysiologic monitoring.** Butterworth-Heinemann; 1995.
34. Sethy RK, Thompson LL. **The electromyographer's Handbook.** Boston: Little Brown; 1989.
35. Sociedad Americana de Electroencefalografía. **Normas para electroencefalograma y potenciales evocados** (Traducción en español). 1986. (Series en Neurología).
36. Thompson L. **The electromyographer's handbook.** Boston: Little Brown; 1981.
37. Thorpy MJ. **Handbook of sleep disorders.** New York: Marcel Decker; 1990.