

2020

# CONSEJO MEXICANO DE CIRUGIA NEUROLÓGICA

## Guía de Neurocirugía

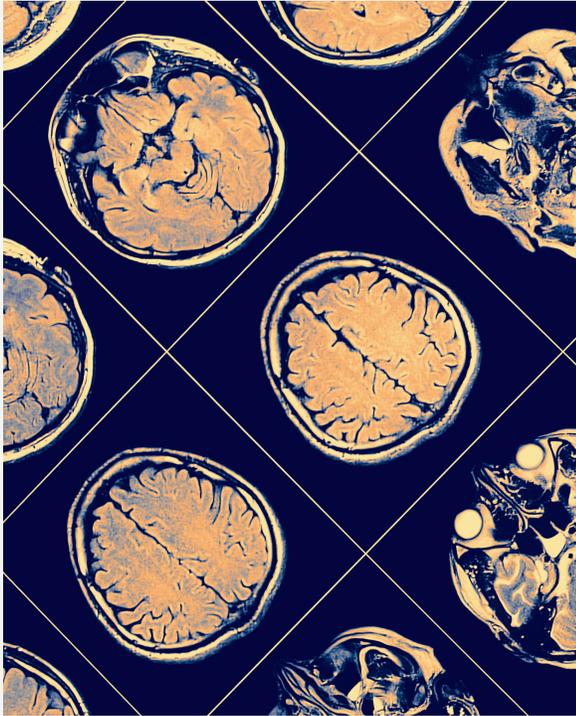
### NEUROCIRUGIA

### ANTECEDENTES

De acuerdo con los estatutos del Comité Normativo de Consejos de Especialidades médicas (CONOCEM), los consejos tienen dos funciones:

- A) Supervisar los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y calificación de la pericia que se requiere para la certificación de renovación de la vigencia en Cirugía Neurológica, neurocirugía Pediátrica y Terapia endovascular Neurológica.
- B) Evaluar la capacidad del ejercicio profesional para la certificación de los médicos especialistas en cuestión.

En esta función del Consejo Mexicano de Cirugía Neurológica, es en donde se encuentra la realización del examen, motivo de esta guía.

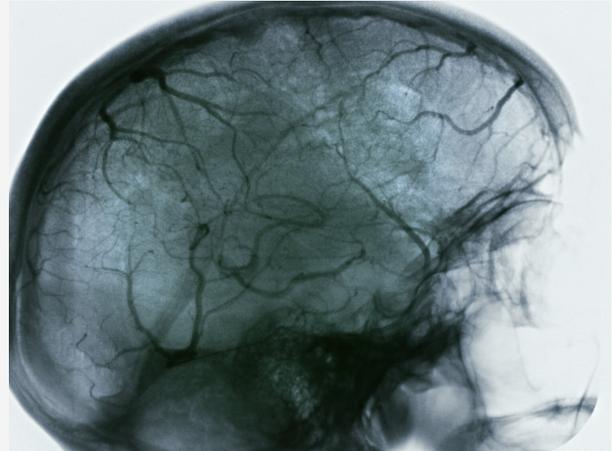


## PROPOSITO DE LA GUÍA

Ofrecer información a los médicos residentes y/o médicos neurocirujanos que se evaluarán por parte de Consejo Mexicano de Cirugía Neurológica, una guía que permita a los sustentantes el conocimiento de cómo serán evaluados, de donde de obtendrán los reactivos de los diferentes exámenes y la bibliografía a revisar.

El objetivo final es familiarizar a los sustentantes del tipo de evaluación a la que serán sujetos.

Esta guía está destinada a los médicos residentes que hayan terminado su especialidad y/o aquellos médicos neurocirujanos que nunca se hayan certificado y / o que hayan dejado de certificarse por más de 5 años.



TODO LO QUE HACEMOS, CADA PENSAMIENTO QUE HEMOS TENIDO, ES PRODUCIDO POR EL CEREBRO HUMANO. PERO EXACTAMENTE CÓMO FUNCIONA SIGUE SIENDO UNO DE LOS MAYORES MISTERIOS SIN RESOLVER Y PARECE QUE, CUANTO MÁS INVESTIGAMOS SUS SECRETOS, MÁS SORPRESAS NOS ENCONTRAMOS”.

NEIL DEGRASSE TYSON (ASTROFÍSICO Y DIVULGADOR CIENTÍFICO ESTADOUNIDENSE)



## EVALUACION NEUROQUIRÚRGICA

La evaluación es un proceso de recoger información orientada a la emisión de juicios de mérito o de valor respecto de algún sujeto, objeto o intervención con relevancia educativa.

Este proceso deberá ir necesariamente asociado a la mejora u optimización del objeto, sujeto o intervención evaluada.

La evaluación es uno de los procesos más importantes en el proceso educativo ya que no solamente implica un juicio de valor, es decir, una calificación para un sustentante, sino también para los profesores y para los centros educativos.

---

La elaboración de esta guía, con riguroso método académico, han participado, los directores de cada uno de los cursos de la especialidad y los miembros del Honorable Consejo Mexicano de Cirugía Neurológica.

Los reactivos fueron obtenidos de casos reales, vividos en cada servicio y avalados por la bibliografía correspondiente

Las preguntas se tomaron en base a las enfermedades neurológicas de resolución neuroquirúrgica, que se atienden en cada uno de los servicios representados en el Honorable Consejo Mexicano de Cirugía Neurológica:

1. Enfermedades cerebrovasculares
2. Adenomas de Hipófisis
3. Meningiomas
4. Enfermedades de la columna vertebral tanto degenerativas, traumáticas, infecciosas y neoplásicas.
5. Tumores neuroepiteliales
6. Traumatismos craneoencefálicos
7. Hidrocefalia
8. Enfermedad metastásica a sistema nervioso.
9. Enfermedades pediátricas
10. Neurocirugía Funcional.
11. Tumores de base de cráneo.
12. Nervios periféricos
13. Infecciones e infestaciones a sistema nervioso
14. La bioética aplicada a la neurocirugía

Los contenidos de los reactivos son conocimiento de las enfermedades y de su tratamiento quirúrgico habitual, lo que mínimamente todo neurocirujano debería de saber, con la idea de poder detener una visión global de la Neurocirugía y no perderse en los múltiples aspectos de la subespecialidad, para que la pueda ejercer en forma adecuada, en el ámbito nacional.

Es un examen estandarizado, crítico objetivo y realizado con el rigor metodológico adecuado.

La evaluación de los casos clínicos está destinada además de valorar los contenidos académicos clásicos valorar los contenidos de procedimiento y actitudes como:

- Habilidad para pensar críticamente.
  - Habilidad para desarrollar estrategias para la resolución de problemas.
  - Actitudes asociadas con los valores humanos y juicios responsables.
-

---

# EJEMPLOS DE CASOS CLÍNICOS

## CASOS CLÍNICOS

### **Caso clínico**

Masculino de 53 años de edad, albañil con dolor súbito intenso, incapacitante que se dispara a nivel dorsal izquierdo y que dificulta la marcha. Antecedentes de lumbagos previos, fumador y con hipertensión arterial. La exploración reveló disminución de la sensibilidad en dermatomo T7 izquierdo, paresia 4/5 e hiperreflexia con clonus agotable para ambas extremidades inferiores.

### **El diagnóstico más probable es:**

- a) Herpes zoster
- b) Hernia de disco torácica
- c) Tumor vertebral
- d) Hematoma subdural

### **El estudio diagnóstico adecuado es:**

- a) Resonancia magnética de columna torácica
- b) Tomografía de tórax
- c) Tomografía de columna torácica
- d) Radiografía simple de columna torácica

### **Una vez hecho el diagnóstico, el tratamiento consiste en:**

- a) Antivirales y complejo vitamínico B
- b) Laminectomía y drenaje de hematoma
- c) Resección discal por toracotomía izquierda
- d) Biopsia percutánea y radioterapia

### **En el caso de sospecha diagnóstica por tumor, ¿Cuál sería el tratamiento inmediato?**

- a) PET CT para detectar primario
- b) Resección tumoral con descompresión medular y fijación vertebral
- c) Quimioterapia
- d) Fisioterapia

### **En el caso de sospecha diagnóstica de hernia de disco torácica y comprobando que se encuentra calcificado con una Tomografía en nivel T7-8 ¿Cuál es el tratamiento de elección?**

- a) Laminectomía torácica
  - b) Laminectomía torácica con resección transpedicular
  - c) Toracotomía derecha y discoidectomía intervertebral
  - d) Toracotomía izquierda y discoidectomía intervertebral
-

---

## Caso clínico

Paciente femenino de 36 años de edad, quien presenta un cuadro de seis meses de evolución caracterizado por amenorrea-galactorrea, hemianopsia bitemporal y cefalea. Los estudios de imagen mostraron la presencia de una tumoración en la región selar de 2.9 x 3.2 cm, que llega hasta el receso del tercer ventrículo y muestra una destrucción difusa del piso. Los niveles de prolactina en sangre son de 85 ng/ml y el resto del perfil hormonal se encuentra normal.

### El diagnóstico más probable es:

- a) Prolactinoma
- b) Macroadenoma no funcionante
- c) Apoplejía pituitaria
- d) Meningioma del tubérculo selar

### Una alteración hormonal que con frecuencia presentan los pacientes con estas lesiones es:

- a) Hipertiroidismo
- b) Aumento de la hormona de crecimiento
- c) Disminución de la hormona tiroidea
- d) Disminución de la hormona de crecimiento

### En este caso, la elevación de la prolactina se explica por:

- a) Producción por las células tumorales
- b) Producción ectópica
- c) Compresión del tallo pituitario
- d) Hipertensión endocraneal

### El déficit visual se explica por:

- a) Compresión del nervio óptico
- b) Compresión de la cintilla óptica
- c) Compresión quiasmática
- d) Efecto isquémico en la arteria oftálmica

### Considerando el cuadro clínico y los hallazgos, el manejo indicado es:

- a) Resección del tumor por vía transesfenoidal
- b) Resección del tumor por vía transcraneal
- c) Observación
- d) Manejo médico con bromocriptina o cabergolina.



---

## Caso clínico

Femenino de 15 años de edad, con talla baja, Tanner 1, afeción del campo visual, piel seca y tono de voz infantil, poliuria y polidipsia

### El diagnóstico topográfico en el presente caso es:

- a) Región pineal
- b) Fosa posterior
- c) Convexidad cerebral
- d) Región supraselar

### El diagnóstico más probable es:

- a) Prolactinoma
- b) Meningioma selar
- c) Craneofaringioma
- d) Germinoma

### El hallazgo radiológico, que esperaría es:

- a) Erosión del piso de la silla turca
- b) Signo de la cola dural
- c) Calcificaciones
- d) Tumor solido hiperintenso

### El acceso quirúrgico más cortó por vía transcraneal en este caso es:

- a) Subfrontal
- b) Inter hemisférico
- c) Fronto basal
- d) Pterional

### La complicación más frecuente en el primer año de post operatorio, después de una resección total de esta lesión es:

- a) Recurrencia
- b) Cambios conductuales
- c) Disfunción endócrina
- d) Disautonomía simpática
- e)



---

### Caso clínico

Masculino de 23 años con antecedente de trauma craneoencefálico un mes antes, fractura de piso anterior izquierda, y acudió por cefalea, proptosis dolorosa izquierda, oftalmoplejia izquierda y disminución de la agudeza visual ipsilateral

#### ¿Cuál es el diagnóstico más factible?

- a) Síndrome de la punta del peñasco
- b) Síndrome de la oclusión de la vena oftálmica
- c) Síndrome frontal derecho
- d) Síndrome del seno cavernoso

#### Una de las lesiones postraumáticas que pueden causar el cuadro clínico anterior es.

- a) Fístula de LCR
- b) Fractura del ala esfenoidal
- c) Fístula carótido-cavernosa
- d) Sección del nervio óptico

#### El tratamiento de elección es:

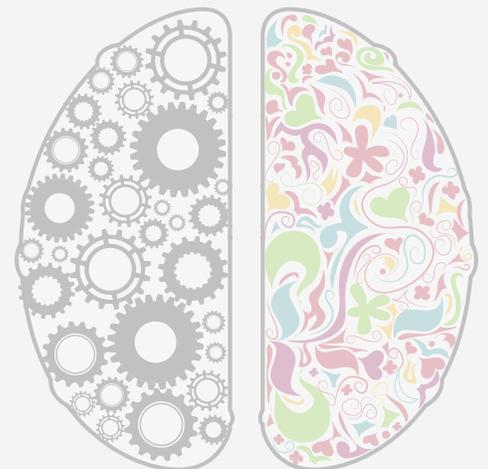
- a) Ligadura de la arteria carótida.
- b) Abordaje directo al seno cavernoso
- c) Terapia endovascular
- d) Observación
- e)

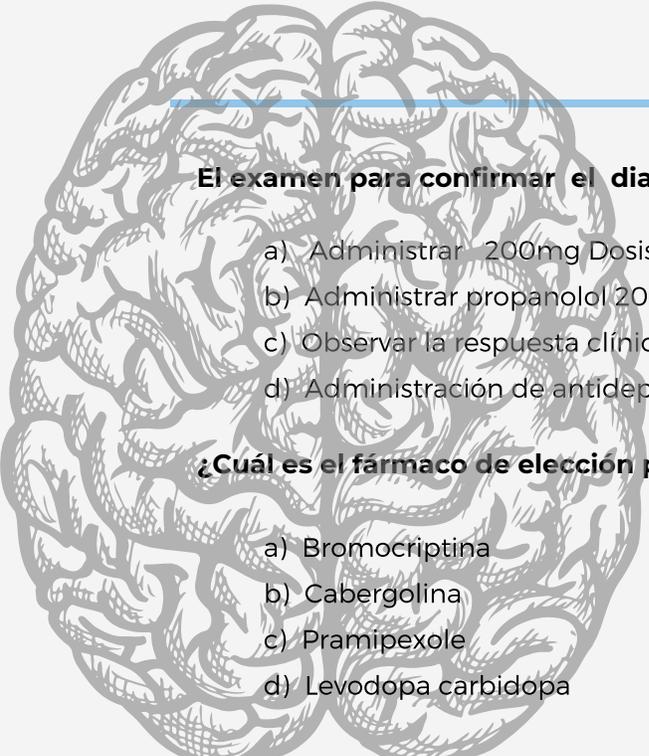
### Caso clínico

Masculino de 58 años de edad, que labora como abogado, viudo, sin enfermedades agregadas. y con antecedentes de un síndrome depresivo y con anosmia de 2 años de evolución. Se agregó temblor de la mano derecha en reposo, que se exagera con el stress, posteriormente se agrega dificultad para iniciar los movimientos voluntarios y se nota rígido e inexpressivo.

#### El diagnóstico probable es:

- a) Parkinsonismo
- b) Enfermedad de Parkinson
- c) Temblor esencial
- d) Encefalitis letárgica





---

**El examen para confirmar el diagnóstico:**

- a) Administrar 200mg Dosis única de levodopa carbidopa y evaluar la respuesta
- b) Administrar propranolol 20mg cada 24 hrs
- c) Observar la respuesta clínica después de ingerir bebidas alcoholicas
- d) Administración de antidepresivos

**¿Cuál es el fármaco de elección para tratar la Enfermedad de Parkinson?**

- a) Bromocriptina
- b) Cabergolina
- c) Pramipexole
- d) Levodopa carbidopa

**El paciente mejora de sus síntomas sin embargo el temblor de la mano derecha se vuelve incapacitante. Ud. decide realizar un procedimiento ablativo. ¿Cuál sería su blanco?**

- a) Globo pálido interno
- b) No existe indicación
- c) Núcleo ventral anterior del tálamo
- d) Núcleo caudado

**Caso clínico**

Se trata de paciente masculino de 48 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial mal controlada y diabetes mellitus. Su padecimiento actual lo inició 12 horas previas a su ingreso manifestado por cefalea súbita y pérdida del estado de conciencia durante una hora.

A la exploración física estaba despierto refiriendo cefalea intensa, desorientado y con una hemiparesia izquierda 2/5.

**La posibilidad diagnóstica es de:**

- a) Demencia senil
- b) Psicosis maniaco
- c) Síndrome de abstinencia
- d) Hemorragia subaracnoidea





---

**Cuando se engrapa un aneurisma y persiste el llenado del mismo, se debe generalmente a:**

- a) Clip deficiente
- b) Llenado distal
- c) Oclusión distal incompleta del cuello
- d) Hipoxia cerebral severa

**¿Después de engrapar un aneurisma cerebral, el siguiente paso es:**

- a) Esperar visualización de la arteria madre
- b) Colocación de gel fuam y proteínas coagulables
- c) Cerrar la duramadre

**¿Cuál es la indicación para realizar un abordaje orbitozigomático en aneurismas?**

- a) Aneurismas del vértice de la arteria basilar
- b) Aneurismas del segmento comunicante anterior de 12 mm
- c) Aneurismas de la arteria cerebral media de 15 mm
- d) Aneurismas de la arteria vertebral

**El abordaje indicado para una aneurisma de la arteria pericallosa es**

- a) Pterional
- b) Subfrontal
- c) Orbitocigomático
- d) Interhemisférico anterior

**En cuales de las siguientes localizaciones de los aneurismas debe realizarse remoción de la apófisis clinoides anterior:**

- a) Basilar
- b) Pericallosa
- c) Segmento comunicante anterior
- d) Oftálmica

**La complicación más frecuente de estos aneurismas es:**

- a) Afasia transitoria
- b) Alteraciones de la memoria
- c) Hemiparesia 1/5
- d) Ceguera

También el examen podrá tener preguntas de opción múltiple con una sola respuesta, como por ejemplo



---

**Cuál de los siguientes tumores se asocia a hiperglobulinemia**

- a) Hemangioblastoma
- b) Ependimoma
- c) Astrocitomapilocítico
- d) Subependimoma grado 1

**¿Cuál es la dosis total en Gy recomendada en pacientes con glioblastoma multiforme?**

- a) 30
- b) 40
- c) 60
- d) 80

**-¿Cuál es la indicación de cirugía temprana en lesiones de nervios periféricos?**

- a) Elongación
- b) Neuropraxia
- c) Neurotmesis
- d) Axonotmesis

**- Elabore el abordaje quirúrgico indicado para un neurinoma de la ventana vestibular es.**

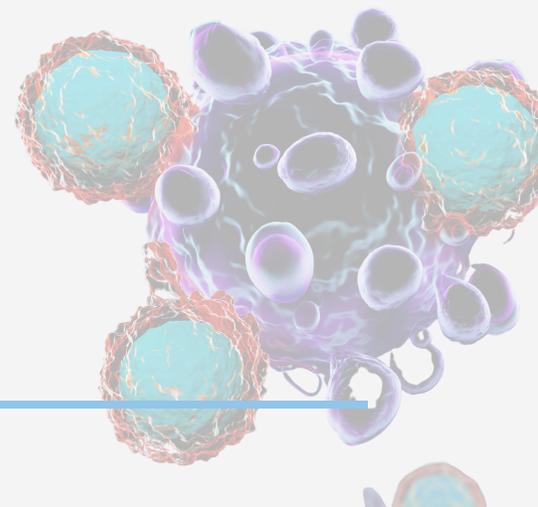
- a) Transpetroso
- b) Retromastoide
- c) Transcoclear
- d) Translaberíntico

**¿Cuál es la primera manifestación clínica que se presenta en gliomas localizados en la protuberancia anular?**

- a) Alteraciones de nervios craneales
- b) Cefalea
- c) Hidrocefalia
- d) Vómito

**En la resección completa del meningioma con coagulación del implante dural, a que grado de la clasificación de Simpson corresponde:**

- a) Grado 1
- b) Grado 2
- c) Grado 3
- d) Grado 4



---

**En pacientes ancianos, con meningiomas que infiltran e invaden al seno sagital superior tercio posterior, la conducta quirúrgica recomendada es:**

- a) Resección total del meningioma
- b) Biopsia únicamente
- c) Resección del meningioma, dejando la porción que se encuentra localizada dentro del seno
- d) Descompresión

**La Ley de Voluntad Anticipada aprobada en la Cd de México, implica.**

- a) Eutanasia
- b) Suicidio asistido
- c) Limitación del tratamiento
- d) Obstinación terapéutica



---

# BIBLIOGRAFÍA EXAMEN DE NEUROCIRUGÍA

## NEUROCIRUGÍA GENERAL

### Libros básicos

- Schmidek & Sweet Técnicas Neuroquirúrgicas Operatorias Alfredo Quiñones-Hinojosa, ediciones médicas amolca-Colombia, Sexta edición, 2017.
- Youmans and Winn Neurological Surgery, H. Richard Winn, Elsevier, 7 Illustrated, 2016

### Neurotrauma

Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury  
A joint project of the Brain Trauma Foundation  
American Association of Neurological Surgeons (AANS)  
Congress of Neurological Surgeons (CNS)  
AANS/CNS Joint Section on Neurotrauma and Critical Care  
Journal Of Neurotrauma  
Volumen 24, Supplement I, 2007  
Brain Trauma Foundation  
DOI: 10.1089/neu.2007.9999

---

---

## Meningiomas

Al- Mefty Ossama. Embolization and meningiomas [Sección del libro] //Meningiomas / aut. libro Al-Mefty. - New York: Raven Press, 1991.

## ENDOSCOPIC

Neuroendoscopic Surgery, Jaime Gerardo Torres-Corzo, Leonardo Rangel-Castilla, Peter Nakaji, Thieme, USA, 2016

## ABORDAJES NEUROQUIRURGICOS

- Abordajes neuroquirúrgicos al cerebro y la base del cráneo, Álvaro Campero, Pablo Ajler, Juan Emmerich, ediciones Journal, Buenos Aires, 2013
- Cranial Microsurgery approaches and techniques, Laligam N. Sekhar, Evandro de Oliveira, Thieme, Italia, 1997

Microsurgery of the skull base, Ugo Fisch, Douglas Mattox, Thieme, USA 1988

## Vascular

Siete Aneurismas, Principios y técnicas para el clipaje, Michael T. Lawton, Amolca, Venezuela, 2012

## CIRUGIA DE COLUMNA

- Principles of Spinal Surgery, Arnold H. Menezes, Volker K.H. Sonntag, Edward C. Benzel, David W. Cahill, Paul Mc Cormick, Stephen M. Papadopoulos, McGraw-Hill, USA, 1996
  - Reconstrucción dinámica de la columna. Kim D., Cammisa Jr.F P, Fesser RG.AMOLCA.Colombia.2008.
  - Ramani PS.Cervical Spine. Surgical Techniques in Spinal Surgery. Jaypee USA.210.
-

---

## Neurotrauma

- Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury
- A join project of the Brain Trauma Foundation
- American Association of Neurological Surgeons (AANS)
- Congress of Neurological Surgeons (CNS)
- AANS/CNS Joint Section on Neurotrauma and Critical Care
- Journal Of Neurotrauma
- Volumen 24, Supplement I, 2007
- Brain Trauma Foundation
- DOI: 10.1089/neu.2007.9999

## ARTICULOS DE BIOÉTICA

### Bioethics, neurosurgery, and integral healing

Atul Goel, Sehdev Kumar

J Craniovertebr Junction Spine. 2015 Jan-Mar; 6(1): 1–5. doi: 10.4103/0974-8237.151575

### THE ETHICS OF SHAM SURGERY IN PARKINSON'S DISEASE: BACK TO THE FUTURE?

Teresa Swift, Richard Huxtable

Bioethics. 2013 May; 27(4): 175–185. Published online 2011 Dec 13. doi: 10.1111/j.1467-8519.2011.01931.

### Criteria for Authorship in Bioethics

David B. Resnik, Zubin Master

Am J Bioeth. Author manuscript; available in PMC 2011 Dec 14. Published in final edited form as: Am J Bioeth. 2011 Oct; 11(10): 17–21. doi: 10.1080/15265161.2011.603795

### Life and Medical Ethics in Pediatric Neurosurgery

Mami YAMASAKI

Neurol Med Chir (Tokyo) 2017 Feb; 57(2): 101–105. Published online 2016 Dec 26. doi: 10.2176/nmc.ra.2016-0122

### LEY DE VOLUNTAD ANTICIPADA PARA EL DISTRITO FEDERAL

[www.aldf.gob.mx/archivo-edfcbf4442b58c1cf761114a6a224fb1](http://www.aldf.gob.mx/archivo-edfcbf4442b58c1cf761114a6a224fb1).

[PDF] [Introducción a la bioética médica](#)

### D Gracia

Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP); ..., 1990 - iris.paho.org

Se anexa artículo.

---