FACULTAD DE MEDICINA
FOLIO
16

Fundamentos

La asignatura Neurocirugía aborda la enseñanza de patología muy compleja con implicancias de sobrevida y de calidad de vida potencialmente comprometidas, algunas de ellas con alta incidencia estadística como traumatismos de cráneo, traumatismos raquimedulares, accidentes cerebro-vasculares isquémicos y hemorrágicos, tumores del sistema nervioso primarios o secundarios, epilepsia, dolor crónico. Es muy relevante para el médico general y para el médico de emergencias el reconocimiento precoz de estas patologías para la resolución de urgencias y la oportuna derivación según el caso.

Propósitos

- Que el alumno pueda tener una aproximación a la génesis de las enfermedades neurológicas de eventual tratamiento quirúrgico.
- Aportar los conocimientos básicos para una oportuna y correcta derivación de los pacientes que requieran evaluación y tratamiento por la especialidad.
- Aportar los elementos diagnósticos actuales en pacientes con patología pasible de tratamiento neuroquirúrgico.
- Informar sobre las técnicas neuroquirúrgicas de empleo habitual en nuestro medio y sus indicaciones.

Objetivos

Al finalizar la cursada el alumno deberá ser capaz de:

- Realizar un examen neurológico básico.
- Realizar diagnósticos de síndromes neurológicos típicos y frecuentes basados en el interrogatorio y examen físico.
- Solicitar los métodos complementarios de diagnósticos más apropiados en las diferentes patologías estudiadas.
- Interpretar adecuadamente los hallazgos de los estudios por imágenes de las patologías más frecuentes.
- Conocer las indicaciones de tratamiento neuroquirúrgico de urgencia o diferido según corresponda.
- Conocer a grandes rasgos las intervenciones neuroquirúrgicas más habituales, principalmente en cuanto a la correlación anatómica, sin detallar datos técnicos específicos, propios del especialista.

Experiencias de aprendizaje

Luego de establecidos los objetivos:

Prof. Dr. Juan E. Alvarez Rodriguez
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA
del original protocolizado

JOSE GIUDICE
Jefe Departamento
Protocolos y Registros

- Se permitirá que los alumnos participen de la consulta con pacientes ambulatorios como observadores, para familiarizarse con el interrogatorio y examen neurológico dirigidos según el motivo de consulta.
- Se permitirá que los alumnos participen de recorridas de sala, ateneos y otras actividades del Servicio.
- Presenciarán la revisión de pacientes, y si las circunstancias lo permiten realizarán las maniobras básicas del examen.
- Presenciaran procedimientos básicos como punción lumbar, manometría, fondo de ojo, curaciones de heridas quirúrgicas, extracción de drenajes, monitoreo de la presión endocraneana.
- Según la cantidad de alumnos, y las condiciones de cada Servicio, se pude permitir el ingreso a quirófano para presenciar intervenciones neuroquirúrgicas. En otras circunstancias, se podrían ver intervenciones en circuitos cerrados de televisión, o videos de cirugías.

Metodología de la enseñanza

Se pondrán al alcance del alumno, de acuerdo a la disponibilidad de la Cátedra o Unidad Docente en la cual se realice la cursada, los recursos institucionales edilicios, humanos, materiales didácticos audiovisuales y demás recursos educativos necesarios para el desarrollo adecuado de la enseñanza.
Se dictarán clases teóricas y trabajos prácticos consistentes en observación de casos clínicos, interpretación de los exámenes complementarios, proyecciones de videos.
Se ha preparado material didáctico con los contenidos de las clases teóricas en la Facultad de Medicina Virtual, lo cual permite sustituir la necesidad de adquirir libros de texto para la asignatura.

Normas generales para la organización de dictado de las clases teóricas.
A fin que las mismas presenten un ordenamiento común, que facilite la sistemática de estudio para los alumnos, se sugiere el siguiente ordenamiento de los contenidos de las mismas:

1) Definición del tema o patología a desarrollar.
2) Breve reseña histórica sobre quienes fueron pioneros en el desarrollo y hechos más importantes o destacados en conocimiento y desarrollo de las mismas.
   Bibliografía sugerida: 1) The Genesis of Neuroscience de A.Earl Walter, MD. 1998. The American Association Neurological Surgeons And Agnes Marshall Walkers.
   Neurological Surgery, Youmans. Edición, por Julian R. Youmans. W . B Saunders Company. 1993.
3) Datos Epidemiológicos actuales de casa patología involucrada.
4) Clasificaciones, por anatomía patológica, o por anatomía quirúrgica si existieran.
5) Manifestaciones clínicas.

Prof. Dr. Juan E. Alvarez Rodriguez
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA
del original protocolizado

JOSE GIUDICE
Jefe Departamento
Protocolos y Registros

FACULTAD DE MEDICINA FOLIO 18

6) Métodos de estudio complementarios utilizados.
7) Diagnósticos presuntivos y diferenciales si cabe su mención.
8) Alternativas terapéuticas: tratamiento médico, quirúrgico y complementarios. Resultados de los mismos. Si es posible trasmitiendo experiencia personal o de los servicios.
9) Pronóstico.
10) Perspectivas futuras, en curso de investigación o desarrollo si existieran.

Evaluación

La evaluación será examen oral o escrito estructurado con opción múltiple o desarrollo de un tema, de acuerdo al criterio del docente a cargo de la Unidad Académica.
La asignatura se promocionará por la concurrencia al 80% de las clases.

Carga horaria

La carga horaria será de 40 horas en total, repartidas en 20 horas teóricas y 20 de trabajos prácticos.

Prof. Dr. Juan E. Alvarez Rodriguez
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA del original protocolizado

JOSE GIUDICE
Jefe Departamento
Protocolos y Registros

FACULTAD DE MEDICINA
FOLIO
19

PROGRAMA DE NEUROCIRUGIA
PARA ALUMNOS DE GRADO

Contenidos mínimos.

I) Síndrome de hipertensión endocraneana (SHE)

- Concepto de compartimentos intracraneanos
- Doctrina de Monro-Kelly. Concepto de presión intracraneana.
- Curva de presión / volumen (curva de Langfitt). Curvas de presión intracraneana: normal y patológicas.
- Cuadro clínico del Síndrome de Hipertensión Endocraneana: compensando y descompensando.
- Hernias cerebrales: clínica. Estadios del deterioro rostro-caudal.
- Tratamientos del SHE: medidas generales: Cabecera, medio interno, etc. Tratamiento especifico: 1) Drenaje de líquido cefalorraquídeo (LCR), hiperventilación, 2) corticoides, diuréticos, solución hipertónica, 3) coma barbitúrico, hipotermia, 4) craniectomía descompresiva.
- Concepto de muerte cerebral

II) Hidrocefalias

- Definición. Clasificación fisiopatológica. Comunicantes y no comunicantes.
- Hidrocefalia en el lactante: cuadro clínico. Diagnóstico y alternativas.
- Hidrocefalia en el adulto: concepto, clínica, métodos de diagnostico y tratamiento.

III) Traumatismo encéfalo-craneano

- Conceptos epidemiológicos. Prevención del TEC.
- Clasificación del TEC: abierto, cerrado, expuesto.
- Atención primaria del traumatismo de cráneo. Concepto de politraumatismo.
- Lesiones primarias: escalpe, fracturas, conmoción, contusión, laceración, daño axonal difuso, lesiones de pares craneanos, congestión cerebral (swelling)
- Lesiones secundarias. Sistémicas: hipoxia, hipotensión. Locales: hematoma extradural, subdural, intracerebral, hidrocefalia, fístula de

Prof. Dr. Juan E. Alvarez Rodriguez
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA
del original protocolizado
JOSE GIUDICE
Jefe Departamento
Protocolos y Registros

FACULTAD DE MEDICINA
FOLIO
20

LCR.
- Traumatismo de cráneo en el niño y el adulto.
- Clínica. Escala de Glasgow. Escala de riesgo de injuria cerebral.
- Diagnostico por imágenes TEC.
- Indicaciones del monitoreo neurofisiológico. Criterios de internación y tratamiento de las lesiones
- Secuelas del TEC. Datos estadísticos.

IV) **Trauma raquimedular**
- Epidemiología. Concepto de shock medular.
- Concepto de estabilidad de la columna vertebral.
- Lesiones de columna cervical alta y baja. Clínica, diagnóstico por imágenes y electrofisiológicos. Tratamiento.
- Lesiones de la columna dorsal. Clínica, diagnóstico por imágenes y electrofisiológicos. Tratamiento.
- Lesiones de columna lumbo-sacara. Clínica, diagnóstico por imágenes y electrofisiológicos. Tratamiento.
- Valor pronóstico de los estudios neurofisiológicos: electromiograma, velocidad de conducción, potenciales evocados.
- Rehabilitación y pronóstico del traumatizado de columna vertebral.

V) **Enfermedades degenerativas raquídeas.**
- Síndrome de compresión radicular.
- Estructura y fisiología del disco vertebral. Etiología y fisiopatología de la discopatía vertebral.
- Discopatías vertebrales cervicales, dorsales y lumbares.
- Concepto de inestabilidad de la columna vertebral.
- Concepto de canal estrecho congénito y adquirido.
- Espóndilolistesis congénita y adquirida.
- Diagnostico por imágenes: radiografía, TAC Y RMN
- Diagnósticos complementarios neurofisiológicos.
- Tratamientos médicos y quirúrgicos (corporectomia, laminectomia, disectomia, instrumentación, artrodesis y artroplastia vertebral).

VI) **Tumores vertebro-medulares.**
- Síndrome de compresión medular.
- Tumores vertebrales. Metástasis vertebrales.
- Tumores extradurales.
- Tumores intradurales extramedulares.
- Tumores intradulares intramedurales.

Prof. Dr. Juan E. Alvarez Rodríguez
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA
del original protocolizado

JOSE GIUDICE
Jefe Departamento
Protocolos y Registros

FACULTAD DE MEDICINA
FOLIO
21

- Patología vascular espinal: malformaciones A-V y fistulas durales.
- Diagnostico por imágenes y electrofisiológicos.

VII) Patología cerebrovascular.

- Concepto de ataque cerebral o accidente cerebro-vascular (ACV).
- ACV isquémico: fisiopatología y clínica, etiologías más frecuente. Métodos de estudio extra e intracraneanos.
- Tratamiento medico y quirúrgico (endarterectomia, craniectomía y manejo del SHE)
- ACV hemorrágico I: hematomas intracerebrales (HIC): incidencia y factores predisponentes.
- Clínica de los hematomas cerebrales y cerebelosos.
- Indicaciones y alternativas quirúrgicas, profilaxis del HIC.
- ACV hemorrágico II: hemorragia subaracnoidea (HSA): etiología, fisiopatología y clínica.
- Métodos de diagnósticos clínicos y por imágenes.
- Escalas de Hunt y Hess (H-H) y World Federation of Neurological Surgeons (WFNS). Escala de Fisher: valor pronóstico.
- Complicaciones precoces y tardías.
- Tratamiento preventivo y de las complicaciones.
- Aneurismas cerebrales: etiología y fisiopatología, topografía, clínica.
- Tratamiento microquirúrgico, endovascular o conservador.
- Malformaciones arterio-venosas: fisiopatología, clínica y clasificación: escala de Spetzler-Martin.
- Métodos de estudio, invasivos y no invasivos.
- Tratamiento microquirúrgico, endovascular, con radiocirugía o conservador.

VIII) Patología tumoral.

- Conceptos generales de los tumores intracraneanos.
- Clasificación de la OMS 2007 de los tumores cerebrales. Primarios y secundarios.

•Gliomas cerebrales de alta malignidad y de baja malignidad.
Características anatomo-patologicas y clínicas. Clasificación en grados: Kernohan y Daumas-Duport. Diagnóstico por imágenes. Elementos pronósticos. Tratamiento quirúrgico y complementario. Rol de la biología molecular.

•Meningiomas cerebrales.
Clasificación, características anatomo-patológicas. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico por imágenes. Tratamiento quirúrgico. Otras

Prof. Dr. Juan E. Alvarez Rodriguez
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA
del original protocolizado

JOSE GIUDICE
Jefe Departamento
Protocolos y Registros

FACULTAD DE MEDICINA FOLIO 22

alternativas terapéuticas.

•Tumores de hipófisis y región selar.

Breve repaso clínico de tumores funcionantes y no funcionantes de hipófisis.

Diagnostico clínico. Clasificación y diagnóstico por imágenes en grados I a IV. Valor de dicha clasificación en la elección de la vía quirúrgica. Indicaciones del tratamiento quirúrgico y clínico. Vías de abordaje transnasal e intracraneal. Valor actual de técnicas endoscópicas.

•Tumores de la región del Angulo pontocerebeloso.

Clasificación e incidencia.

Neurinomas del acústico. Diagnóstico clínico. Otros métodos de diagnostico.

Alternativas terapéuticas quirúrgicas radiantes y oncológicas.

•Tumores de la región pineal.

IX) Patología neuroquirúrgica de origen infeccioso.

- Absceso cerebral.
- Infecciones bacterianas y parasitarias.
- Patologías neuroquirúrgicas asociadas al SIDA.

X) Malformaciones del sistema nervioso central.

- Malformaciones congénitas.
- Malformaciones de la línea media: espina bífida oculta, lipomas vertebrales. Espina bífida cística. Meningocele y mielomeningocele. Concepto de medula anclada.
- Malformaciones de Chiari y de Dandy-Walker.
- Craneoestenosis. Clasificación. Tratamiento.
- Quistes aracnoidales.

XI) Neurocirugía funcional.

- Conceptos generales de la cirugía de movimientos anormales. Síndrome parkinsoniano.
- Conceptos generales de la cirugía de la epilepsia.
- Conceptos generales de la cirugía del dolor. Dolor crónico.
- Neuralgia esencial del trigémino. Clínica. Diagnósticos diferenciales y alternativas terapéuticas. Tratamiento médico, quirúrgico y radiante.

Prof. Dr. Juan E. Alvarez Rodriguez
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA del original protocolizado

JOSE GIUDICE
Jefe Departamento
Protocolos y Registros

FACULTAD DE MEDICINA
FOLIO
23

XII) Patología de los nervios periféricos.

- Trauma.
- Tumores.
- Síndromes compresivos crónicos.

Prof. Dr. Juan E. Alvarez Rodriguez
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA
del original protocolizado
JOSE GIUDICE
Jefe Departamento
Protocolos y Registros