PROGRAMA DE RESIDENCIA MEDICA EN NEUROCIRUGIA

HOSPITAL ALEMAN

1-INTRODUCCION

El Hospital Alemán es una reconocida institución asistencial polivalente que cuenta con todos los servicios médicos, complementarios y recursos tecnológicos que permiten la realización de especialidades de alta complejidad bajo estándares internacionales y con estrictas normas de control de bioseguridad.

Se encuentra acreditado por entidades nacionales como el ITAES y actualmente se halla en camino de acreditación con la AMERICAN JOINT COMMISION.

Cuenta con un equipamiento de última generación y alta tecnología especialmente en los sectores de Quirófano, Unidad de Cuidados intensivos y Terapia media, Servicios de Emergencia y Diagnóstico por imágenes y Radioterapia que resultan ser estratégicos para el desarrollo y practica de una especialidad de alta complejidad, como lo es la Neurocirugía.

El Servicio de Neurocirugía se halla inserto en el Departamento de Neurociencias, hecho que favorece la interrelación e integración en la formación del residente con aquellas ciencias que se hallan estrechamente ligadas con la especialidad.

2-OBJETIVOS GENERALES

Perfil del egresado

El Departamento de Neurociencias, mediante su programa de residencia en Neurocirugía, ofrecerá al médico recién egresado la posibilidad de convertirse en especialista, con una profunda formación humanística.

Instruyéndolo en las normas éticas para la relación con los pacientes y sus colegas.

Guiándolo en la adquisición de los conocimientos en ciencias básicas destinadas a la comprensión integral de las características morfológicas y funcionales del sistema nervioso, a fin de integrar estos conocimientos a la semiología y la práctica clínico-quirúrgica de las enfermedades neurológicas.

Brindándole la posibilidad de capacitarse en todos los procedimientos básicos de los tratamientos neuroquirúrgicos, en la atención de urgencia y programada de adultos y que, por otro lado, adquiera conceptos del manejo neuroquirúrgico en pediatría.

Que atraviese durante su residencia por todas las sub disciplinas de la Neurocirugía y que al finalizar adquiera una visión real y moderna de nuestra especialidad.

REQUISITOS DE INGRESO

El postulante a residente deberá rendir el examen de residencia del Hospital Alemán. Según el resultado de dicho examen, promedio general de la carrera y nota obtenida en el examen de idioma Alemán (en caso ser germanoparlante) se publicara un ranking y se citara a los primeros diez (10) puestos del mismo a los fines de celebrar una entrevista con el Jefe de Departamento de Neurociencias Dr. Horacio Dillon, Jefe de Residentes, instructor de residentes y Neurocirujanos de planta.

La residencia comenzara el 1ª de junio de cada año finalizando el dia 31 de mayo y se extenderá por un total de cuatro (4) años. Se permitirá el ingreso de un residente por año, acorde a las normativas de la Asociación Argentina de Neurocirugía.

AUTORIDADES DE LA RESIDENCIA

DIRECTOR : Dr Horacio Dillon

SUBDIRECTORA : Dra Karina Breitburd

DOCENTES: Dr. Ricardo Menendez
Dr. Daniel D´Osvaldo
Dr. José Otero
Dr. Mario Colonna
Dr. Eduardo Pascualini

COORDINADORA: Dra. Karina Breitburd

COMITÉ DE DOCENCIA
JEFE: Acad. Prof Dr. Juan Ghirlanda
SUBJEFE: Dr. José Mendez
CONSEJO ASESOR: Prof Dr. Jorge Gori
Dr. José Maria Varaona
Dr. Horacio Yulitta
Dr. Diego Panceira

INVESTIGACION: Dr. Alejandro Ranitzsch

3-ACTIVIDADES

a) *Actividades Asistenciales:* Los médicos residentes acompañan y son supervisados en todos los actos médicos desarrollados en el Servicio por sus supervisores y/o por médicos de planta y/o por el jefe de Servicio, según sean

responsables del tratamiento ambulatorio o de internación, quirúrgico o no, de sus casos. Su actividad es supervisada por los especialistas en las actividades diarias de la recorrida de la sala, como ser confección de historias clínicas, evoluciones, actualización de indicaciones, indicaciones pre y postoperatorias, seguimiento y curaciones de heridas quirúrgicas y del pedido y control de estudios complementarios de diagnóstico. Se pone especial énfasis en la supervisión de las actividades propias de quirófano tanto en lo relacionado con las medidas de bioseguridad como en la aplicación de la técnica quirúrgica. En lo referente a la atención de urgencia se debe contemplar que el HOSPITAL ALEMAN tiene una guardia externa que atiende en forma ininterrumpida y los médicos residentes se alternan para la realización de guardias pasivas, a excepción de las guardia activas que se desarrollan según las normas internas de los servicios por los cuales se realizan las distintas rotaciones programadas y en las cuales la supervisión es potestad del tutor o especialistas del servicio receptor.

Dado el volumen de la atención ambulatoria y de internación que se desarrolla en nuestro servicio, se ha implementado una estrecha relación entre la actividad asistencial y docente dónde prácticamente la formación se ha transformado en una formación artesanal y tutorial, en la cual los médicos residentes comparten horas de trabajo, de discusión, de entrenamiento, de investigación con los profesionales del servicio y de los servicios complementarios y de apoyo, como lo son el de neurología, cuidados intensivos y diagnóstico por imágenes. Ello es posible gracias a que el número de médicos residentes que ingresan es acotado.

b) *Actividades Docentes:* Es obligación de los médicos residentes asistir a las clase teóricas impartidas en el Departamento de Neurociencias, a cargo de los neurocirujanos de planta según la planificación anual y realizar los cursos que son dictados o auspiciados por los distintos capítulos de la Asociación Argentina de Neurocirugía y la Asociación de Neurocirugía de la Provincia de Buenos Aires.

c) *Rotaciones*: Los médicos residentes realizan rotaciones obligatorias según su año en curso dentro del Hospital Alemán y el en Hospital Garrahan (Neurocirugía pediátrica) y Hospital Pirovano según convenios que serán firmados por las secretarias de Docencia e Investigación del Hospital Aleman y los Hospitales Garrahan y Pirovano. En el último año de formación el residente puede optar por una rotación, a elección, dentro del Hospital Alemán en los Servicios de Oncología, Radiocirugía Neuroendoscopia (ORL) sujeta a aprobación por el Director del programa de residencia

3.1-ACTIVIDADES Y ROTACIONES POR AÑO

Año	Rotación	Duración	carga horaria	teórica	práctica
1ro	Neurología	3 meses	8 a 17hs	180hs	300hs
2do	Imágenes Endovascular	3 meses 3 meses	8 a 17hs 8 a 17hs	180hs 120hs	300hs 360hs
3ro	Pirovano	3 meses	8 a 17hs	132hs	396hs
4to	Garrahan	3 meses	8 a 17hs	132hs	396hs

1er año:

- Rotación de tres meses de duración, bajo el régimen de médico residente por el Servicio de Neurología del Hospital Alemán en Horario de 8 a 17hs de lunes a viernes, acompañando 1 vez por semana al médico Neurólogo Staff en actividades de guardia de emergencias siendo supervisado en todo momento por este último. En dicha rotación, el médico residente se incorpora y realiza todas las actividades según el régimen de residente del servicio receptor, incluyendo las guardias activas del conjunto de médicos residentes del servicio.
- La actividad asistencial se desarrollará de lunes a viernes de 8 a 17hs y consistirá en la revista diaria de pacientes, solicitud de exámenes complementarios, evolución y seguimiento de pacientes internados y procedimientos diagnósticos (punciones lumbares, manometrías, etc.), discusión de casos clínicos y ateneos bibliográficos. Se desenvolverá siempre acompañado de un médico de planta en el consultorio externo de neurocirugía realizando curaciones, punciones y retiro de puntos de sutura

2do año:

- Rotación de tres meses de duración en horario de 8 a 17hs en Diagnóstico por Imágenes. El médico residente deberá efectuar la recepción y evaluación de pacientes, estudio por imágenes de tomografía axial y helicoidal e imagen de resonancia magnética y espectroscopia, además de presentación de casos clínicos – radiológicos y ateneos bibliográficos.
- Rotación de tres meses en horario de 8 a 17hs en Neurocirugía Endovascular, en el Centro Endovascular del HOSPITAL ALEMAN. El médico residente deberá realizar la evaluación y recepción de pacientes, interpretación de los estudios de angiografía digital del sistema nervioso, colaboración en los procedimientos de Neurocirugía Endovascular.

- La actividad asistencial se desarrollará de lunes a viernes de 8 a 17hs y consistirá en la revista diaria de pacientes, siendo supervisado por un medico de staff, solicitud de exámenes complementarios, evolución y seguimiento de pacientes internados y procedimientos diagnósticos (punciones lumbares, manometrías, etc.), discusión de casos clínicos y ateneos bibliográficos, etc.. Se desenvolverá acompañando a un médico de planta en el consultorio externo de neurocirugía de Hospital Alemán, realizando curaciones, punciones y retiro de puntos de sutura, control de heridas y planificación de biopsias de musculo y nervio.

3er año:

- Rotación por el lapso de tres meses de 8 a 17hs de lunes a viernes por el servicio Hospitalario de Neurocirugía del Hospital Pirovano, ubicado en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Dicha rotación se efectúa fuera del HOSPITAL ALEMAN a fin de afirmar el conocimiento de la práctica médica y quirúrgica en un ámbito público.
- En dicha rotación, el médico residente se incorpora y realiza todas las actividades según el régimen de residente del servicio receptor, incluyendo las guardias activas del conjunto de médicos residentes del servicio.
- La actividad asistencial se desarrollará de lunes a viernes de 8 a 17hs y consistirá en la revista diaria de pacientes junto a miembros de staff del servicio receptor, solicitud de exámenes complementarios, evolución y seguimiento de pacientes internados y procedimientos diagnósticos (punciones lumbares, manometrías, etc.), discusión de casos clínicos y ateneos bibliográficos. Marcación del sitio quirúrgico del paciente a intervenir. Preparación de clases para la residencia.
- Se desenvolverá, asimismo, en el consultorio externo de Neurocirugía del Hospital Alemán realizando consultas, curaciones y punciones. Selección del paciente para Ateneo de patología espinal. Planificación de cirugías, solicitud de interconsultas externas y exámenes pre quirúrgicos.

4to año:

- Rotación por el lapso de tres meses de 8 a 17hs por el Servicio de Neurocirugía Infantil Nacional Dr. J. Garrahan, a cargo de la Dra. Graciela Zuccaro. La actividad durante la rotación deberá ser similar a la de los médicos residentes del servicio. Esta rotación se efectúa en virtud del volumen de pacientes pediátricos y la reconocida calidad de dicho servicio. Realizara Guardias activas en conjunto con médicos residentes del servicio.

- La actividad asistencial se desarrollará de lunes a viernes de 8 a 17hs y consistirá en la revista diaria de pacientes, solicitud de exámenes complementarios, evolución y seguimiento de pacientes internados y procedimientos diagnósticos (punciones lumbares, manometrías, etc.), discusión de casos clínicos y ateneos bibliográficos. Verificación de los consentimientos informados de Neurocirugía y anestesia general. Preparación de clases para la residencia.
- Se desenvolverá en el consultorio externo de neurocirugía del Hospital Alemán realizando consultas, curaciones y punciones. Selección de pacientes para Ateneo de patología espinal. Planificación de cirugías, solicitud de interconsultas externas y exámenes pre quirúrgicos.

4-ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DIARIA

a- Pase de sala junto con médicos de planta:

Comenzará a las 08:30 hs, podrán participar todos los médicos de planta y residentes. Será efectuado por el R1 o R2 que estuvo de guardia, debiendo comentar en forma completa y ordenada cada paciente internado.

b- Actividad asistencial en la sala de internación, Unidad de Cuidados intensivos y emergencias: (de 10 a 12hs):

Durante el trabajo en sala de internación, los residentes de primer año serán acompañados por residentes de años superiores y/o médicos de planta. En la sala se realizará la evaluación de los pacientes internados, actualizando el estado del paciente y controlando su evolución. El residente de primer año tendrá a su cargo un número de pacientes a quienes deberá conocer en profundidad, y será el responsable de la evolución diaria de la historia clínica de cada uno de éstos, siempre bajo la supervisión de un medico de planta

En los sectores de Unidad de cuidados intensivos y Emergencias la actividad del residente consistirá en el pase de guardia, evaluación diaria del paciente y seguimiento durante el día si se presentaran modificaciones del estado clínico del paciente, realización de procedimientos invasivos si así lo considerara el médico de planta a cargo del sector. Los residentes deberán conocer la patología de los pacientes internados en ese sector comprendiendo la fisiopatología de las enfermedades y se actualizarán en cuanto a métodos de diagnóstico y tratamiento. .

c- Actividad docente Los días martes y jueves de 12 a 14hs se dictaran clases por médicos especialistas y residentes superiores y se realizaran ateneos bibliográficos:

Los ateneos bibliográficos comenzarán en el mes de julio, y cada residente tendrá asignado una semana del mes fija para el ateneo. Los temas estarán relacionados con patologías recibidas en ese periodo.

Durante el mes de junio los días martes se dictarán clases para instrucción de los residentes de primer año, a cargo de los residentes de años superiores. Será obligatoria la asistencia de los residentes superiores quienes deberán aportar sus conocimientos y actualizar los temas de la Asociación Argentina de Neurocirugía y el programa de examen para el Colegio Argentino de Neurocirujanos.

Clases dictadas por especialistas

Se dictarán los días martes y jueves según la disponibilidad horaria de los médicos especialistas.

d- Actividad asistencial en el consultorio externo dentro del Centro de Neurociencias (día y horario según el profesional que se encuentre en consultorio)

e- Actividad quirúrgica: según los turnos quirúrgicos asignados por la sala de operaciones, la actividad quirúrgica de cada residente se detalla a continuación

1er año: su actividad estará sujeta a la rotación correspondiente. Actuará cuando se encuentre en la sala operatoria en carácter de 2do ayudante y colaborara con el cierre de piel y galea. Participara como 1er ayudante en colocación de fibra óptica de PIC intraparenquimatosa .

2do año: le sumará la participación, siempre supervisada por instructor, en carácter de 2do. Ayudante, en cirugías de urgencia y programadas menores. Efectuará, asistido por instructor, trepanaciones, disección de arteria carótida, síntesis, bloqueo de nervios periféricos, rizotomía osmótica, osteomas, hematomas extradurales. Asimismo se desempeñará como auxiliar en procedimientos esterotáxicos.

3er año: se desempeñará como primer ayudante en las cirugías programadas mayores, supervisado por instructor y cirujano asistido. Supervisado por especialista: en hematomas subdurales, intracerebrales, hundimientos craneales, traumatismos raqui-medulares, laminectomías, plásticas craneales, craniectomías y craneotomías, craneoestenosis. (Cirujano de Urgencias). Tumores encefálicos supratentoriales.

4to año: A lo reseñado para el tercer año, se le sumará: craneotomías y craniectomías para abordajes especiales, metástasis, de hemisferios cerebelosos, tumores raquídeos extradurales, neurorrafias, meningoceles y mielomeningoceles, disección del tabique para abordaje transeptoesfenoidal en tumores cromófobos y/o hipofisectomías.

Actuará como cirujano en las cirugías de tumores supratentoriales, tumores de fosa posterior, tumores intramedulares, craneoestenosis com-

plejas, encefaloceles, quistes aracnoidales, lipomeningoceles, quistes dermoides espinales y de fosa posterior, malformación de Chiari, patología de órbita, neurotraumatología, fístulas de LCR, abscesos y empiemas intracraneanos, médula anclada, hipertrofia del filum terminale. En estas situaciones será ayudado por un médico de mayor experiencia. Realizará abordajes en las cirugías de patología como: lesiones expansivas del tronco cerebral, de la región pineal, diencefálica, talámica, secciones de tienda del cerebelo, cirugía de la epilepsia, de la espasticidad, otros tumores supratentoriales, tumores infratentoriales, patología vascular.

El espíritu del servicio es que los médicos residentes participen de todos los procedimientos neuroquirúrgicos, evitándose superposiciones entre ambos, gracias a la adecuada coordinación de sus salidas para las rotaciones externas.

Cantidad de operaciones anuales que realiza el residente:

	Cirugía Menor	Cirugía Mediana	Cirugía Mayor	Cirugía de alta complejidad
1 año	160	0	0	0
2 año	70	60	0	0
3 año	20	60	40	0
4 año	10	10	20	40

El número de cirugías que realizan los residentes supera ampliamente lo exigido por la Asociación Argentina de Neurocirugía (150 procedimientos de mediana, mayor y alta complejidad en total)
El Servicio de Neurocirugía supera anualmente las 300 cirugías de mediana, mayor y alta complejidad (según estadística año 2010) Cantidad promedio de pacientes día año: 320 pacientes/año, 265 paciente año (quirúrgicos pre o post operatorios).

f- Pase de guardia. (15hs)

Al finalizar la actividad del consultorio, los residentes realizarán una breve recorrida por la sala acompañados por el médico de planta que se encuentre de guardia para luego llevar a cabo el pase de guardia vespertino, con las novedades del día y la evolución de los pacientes internados.

Los días sábados los R1 y R2 concurrirán al Hospital hasta el mediodía, y actuarán junto con el médico de planta que está de guardia ese día.

g- Actividad extracurricular.

Los médicos residentes, tienen la obligación de realizar todos aquellos módulos que dicta la Asociación Argentina de Neurocirugía y cátedra de Neurocirugía de la U.B.A. y que forman parte de los requisitos para rendir su futuro examen de

ingreso al Colegio Argentino de Neurocirujanos. Y también, según el consejo de sus médicos instructores, de la batería de cursos de capacitación de post-grado que auspicia la Asociación Argentina de Neurocirugía y la Sociedad de Neurocirugía de la Provincia de Buenos Aires. Se tratará de facilitar la participación en congresos de índole internacional auspiciados por la FLANC.

Además de la asistencia a dichos eventos, el Servicio de Neurocirugía facilitará los medios para que los médicos residentes puedan efectuar la presentación y publicación de trabajos científicos.

h- Ateneos con la presencia de médicos de planta y residentes de Neurocirugía

- Los días lunes a las 12hs se realiza el Ateneo del Servicio de Neurocirugía donde se discuten pacientes quirúrgicos y se planean las fechas de intervención.

- A continuación (14hs) se realiza el Ateneo conjunto con Patología Espinal (Dr. Catala) y Rehabilitación física (Dra. Gagliardi) donde se evalúan pacientes y se deciden intervenciones conjuntas.

- Los primeros y terceros martes del mes se realiza a las 8:30 hs el Ateneo Neurooncológico en conjunto con los Servicios de Oncología, Anatomía patológica y Terapia radiante decidiendo conducta a seguir con pacientes que presentan tumores de SNC.

- Los días jueves, a las 08 hs se realizan los Ateneos de patología Neurológica en conjunto con los Servicios de Neurología y Diagnóstico por imágenes con la presencia del Grupo de Neurocirugía funcional y estereotáxica evaluando pacientes con Epilepsia, Movimientos anormales entre otros.

5-CONTENIDOS

Los mismos serán desarrollados en clases teóricas y prácticas supervisadas por el médico de planta

PRIMER AÑO: (**Nota**: toda vez que en la actualidad todo lo relacionado con consentimiento informado e historia clínica cuenta con expresa regulación legal, seria importante que como contenido se incluya, asimismo, el conocimiento básico de lo que la ley exige, en la confección de dichos instrumentos. A todo evento, acompañamos en archivo adjunto los artículos correspondientes de la norma vigente)

a) Consentimiento medico informado en Neurocirugía

- Diseño y dinámica de la elaboración del documento.

- Contenido
- Principio de autonomía
- Obligación de medios

b) Historia clinica Neuroquirúrgica

- Normas en la confección de la historia clínica neuroquirúrgica.

c) Arquitectura de un bloqueo operatorio para Neurocirugía

I. Situación dentro del hospital
II. Planificación y composición:
   1.- Núcleo operatorio central
   2.- Esterilización y lavado
   3.- Preparación y almacenaje
   4.- Postoperatorio
   5.- Dependencias para médicos
III. Circulación:
   1.- Enfermos
   2.- Médicos
   3.- Enfermeros
   4.- Ropa e instrumental

d) El pabellón de operaciones

1.- El personal
2.- El enfermo
3.- El Instrumental:
   - mesa de instrumental.
   - mesa de operaciones.
   - eletrocoagulación.
   - iluminación.
   - magnificación óptica.
   - cabezales, bretes, etc.
   - aspiración.

e) Preoperatorio

1.- Preparación de la zona operatoria:
   (Paciente de urgencia - en paciente hospitalizado)
   - Rasurado
   - Medidas de asepsia y profilaxis ATB preoperatoria
2.- Tatuajes externos preoperatorios
3.- Utilización de la radiología en Sala de operaciones
4.- Estudios complementarios de diagnóstico preoperatorio (Protocolos según patología y urgencia)

f) Lavado de manos

- Tipos de antisépticos, técnicas.

g) Cuidados especiales durante el acto operatorio

1.- Posición del enfermo:

a) Distintas posiciones y acomodación de la cabeza
- decúbito ventral
- decúbito lateral
- banco de plaza
- decúbito dorsal
- sentado

b) Posicionamiento del cabezal:
- comunes
- comunes protegidos
- autoestáticos: Mayfield-cushing, etc.

c) Medidas de protección física para evitar lesiones por decúbito o tracción

d) Control de temperatura, pulso, presión y respiración. Oxigenación Hemorragias. Hipotensión. Shock.

e) Movimientos y funciones en quirófano ante emergencia ex trema, PCR, hemorragia masiva, CID, etc.

h) Hemostasia y suturas

1.- Del cuero cabelludo
2.- Del plano muscular y del plano óseo
3.- De la duramadre y sus vasos
- arterias
- venas
- senos venosos

4.- Del tejido nervioso y de las neoformaciones
5.- Taponamientos y materiales de hemostasia de superficie
6.-Medios químicos
7.- Ligaduras previas de grandes vasos
8.- Aspiración- Aspiración ultrasónica
9.- Clips de hemostasia

i) Técnica general de la trepanación

1.- colgajo del cuero cabelludo
2.- incisión aponeurótica. Muscular
3.- trepanación:

a) craneotomía - libre
- osteoplástica

b) craniectomía

c) descompresiva craneana

4.- apertura y cierre de duramadre.

Técnicas de reemplazo. Sustitutos autólogos y heterólogos.

j) Síndrome de Hipertensión endocraneana

* Fisiopatología. Curvas presión volumen

. Escala de Glasgow. Herniaciones cerebrales. Síndromes de Cono. Métodos complementarios de diagnóstico.

Tratamiento no invasivo y tratamiento quirúrgico.

* Monitoreo de PIC

- Transductores
- Sensores intraparenquimatosos e intraventriculares
- Técnica de colocación
- Curvas

k) síndrome de compresión radicular

- Clínica
- Etiología
- Topografía

l) Síndrome de compresión medular

- Sección medular completa
- Hemisección medular
- Cordonales
- Central
- Etiología. Clínica, Topografía y métodos complementarios de diagnóstico

m) Traumatismo encefalocraneano I

- Mecanismos de:
  - Fracturas
  - lesiones cerebrales
  - lesiones de pares craneales
- Clasificaciones
- Elementos de valor pronóstico
- Estudio del traumatizado (Métodos complementarios de diagnóstico)
- Tratamiento sintomático y de soporte
- Medidas de neurointensivismo en el trauma grave.
- Secuelas

n) Traumatismos encefalocraneanos II

o Heridas de cuero cabelludo

o Heridas con fisuras, fracturas y hundimientos expuestos sin dislaceración meníngea

o Heridas con fracturas expuestas y hundimientos con dislaceración meníngea y cerebral.
o Fracturas y licuorrea, neumoencéfalo
o Heridas penetrantes
o Métodos complementarios de diagnostico
o Métodos de soporte y anti infecciosos
o Oportunidad quirúrgica.
o Técnicas de reparación craneomeningea
o f) Fístula carótido cavernosa y aneurisma
o intracavernoso como complicación del TEC.

o) Traumatismo encéfalo craneano III

a) extradural
b) subdural
c) intracerebral traumático

Signo sintomatología. Métodos complementarios de diagnóstico.
Oportunidad quirúrgica. Técnicas de Resoluciónquirúrgica definitiva.
Indicaciones de cirugía unilateral o bilateral
Técnica quirúrgica

p) Hidrocefalia

* Etiopatogenia
* Clasificaciones según mecanismo de producción, según comunicancia (es correcto este término??) etc.
* Signo, sintomatología y métodos complementarios de diagnóstico
* Hidrocefalia infantil. Hidrocefalia juvenil (estenosis del acueducto) e hidrocefalia a la edad adulta.
* Tratamiento quirúrgico. Derivaciones ventrículo peritoneales, ventrículoatriales y lumboperitoneales.
* Indicaciones de cada una. Tipos de válvulas de derivación (anti sifón, válvulas de derivación (anti sifón, autorregulables, programables externas, etc
Elección según el caso
Cirugía endoscópica de la hidrocefalia
Tercera vía. Ventriculocisternotomía
Ventajas y desventajas. Indicaciones
* Utilidad de la PL y de la punción ventricularfontanelar.
* Complicaciones de la cirugía de la hidrocefalia.
* Cuidados postoperatorios.

SEGUNDO AÑO

a)- Abordajes y vias de acceso

1.-craneometría y puntos craneométricos

2.- vascularización del colgajo
3.- vías de acceso supratentoriales
- frontal
- temporal
- frontotemporal
- parasagital
- occipital
4.- vías de acceso infratentoriales
5.- tipos básicos de incisiones
- coronal
- hemicoronal
- penfield
- etc.
6.- vías de acceso infratentoriales
- sagital
- parasagital
- transversales o en herradura
7.- vías de acceso combinadas-Supra e Infratentoriales
8.- accesos bilaterales:
- frontal bilateral
- sagital bilateral
- parasagital pasante
- suboccipital bilateral
9.- pequeñas incisiones:
- punción frontal
- punción occipital
10- vías de acceso a los ventrículos cerebrales
- transcallosa
- transparenquimatosa (frontal, occipital)
- subfrontal (lámina terminalis)

b-Resecciones cerebrales
1.- incisiones en el encéfalo y diéresis (lesiones sólidas quísticas, capsuladas, etc.)
2.- exéresis parciales
3.- lobectomías
- frontal
- occipital
- temporal
4.- Cavitación

c- Síndromes lobares
- Precentral

- Frontal intermedio
- Prefrontal
- Frontal bajo y posterior
- Postcentral
- Parietal posterior
- Temporal (uncus, profundos)
- Occipitales
- Etiología y clínica
- Métodos complementarios de diagnóstico

d- Tumores intracraneanos I

* Clasificación general de los blastomas:
  - Primitivos:
    - del tejido nervioso
    - de los órganos anexos
    - de las meninges
    - de la hipófisis
    - de los nervios
    - teratoides
  - Secundarios:
    - por siembra
    - por propagación

* Clasificación de los tumores del SNC
  - del tejido neuroepitelial
  - de las meninges
  - de los pares craneales
  - neoplasias hemáticas
  - lesiones quísticas y seudotumorales
  - tumores de la región selar
  - extensiones locales de tumores regionales
  - tumores metastásicos

* Clasificaciones según la anatomía neuropatológica, en grados según OMS, sistema de Kernohan y otros
* Clasificación topográfica:
  - supratentoriales: localización lateral localización central selares y perisela-res
  - infratentoriales: centrales laterales
  - transtentoriales

• Aspectos clínicos generales:

Según localización

- supratentorial o infratentoriales
  (Fosa posterior)

* Métodos de estudio y de diagnóstico:

Estudios neuroradiológicos
- Hallazgos y características de los tumores en estudios de imágenes: RX, TAC, RMN, PET.
- Aporte de los estudios angiográficos
  en el diagnóstico tumoral
-Aporte de la espectroscopía en el diagnóstico tumoral.

* Uso de corticoides en tumores cerebrales: Beneficios, drogas, dosificación, complicaciones.
* Radioterapia: como tratamiento único o complementario a la cirugía de tumores cerebrales. Tipos de administración de RT, dosificación, indicaciones, complicaciones, radionecrosis.
* Braquiterapia: Beneficios y desventajas, técnica e indicaciones.
* Quimioterapia y aporte de los tumores cerebrales, distintos agentes, mecanismo de acción, índices de efectividad, administración por vía sistémica y administración intratecal, implantes de QT

* Aportes de la cirugía esterotáxica para el diagnóstico y/o tratamiento de los tumores cerebrales.
* La cirugía:
  - indicaciones y pautas generales de los objetivos y estrategias neuroquirúrgicas
  - técnicas básicas de la exéresis subtotal o total en la cirugía tumoral
  - utilidad y aporte de la utilización del microscopio quirúrgico en la patología tumoral
  - utilización y aporte de la aspiración ultrasónica en la cirugía tumoral
  - utilización y aporte de la neuronavegación en la cirugía intracraneana

e- Tumores intracraneanos II

* Gliomas de bajo grado:
  - estirpes histológicas
  - definición espacial (Daumas-Duport)
    - Tipo I: tumor único sólido no infiltrante
    - Tipo II: tumor sólido infiltrante
    - Tipo III: células tumorales infiltrantes sin formar tejido tumoral sólido
  - aspectos clínicos
  - diagnóstico
  - tratamiento quirúrgico; QT.
* Astrocitomas:
  - clasificación según el tipo celular
  - clasificación según la anatomía neuropatológica
  -clasificación de los tumores astrocíticos según la OMS
  - astrocitomas de bajo grado
  - astrocitomas anaplásicos

- glioblastomas multiformes
- vía de diseminación de los gliomas
- gliomas múltiples
- evolución natural de la enfermedad tumoral

* Tratamientos:
  - en astrocitomas de bajo grado, opciones, tratamientos únicos o combinados, costo-beneficio, indicaciones de la cirugía, efectos adversos, complicaciones
  - en astrocitomas malignos: criterios, indicaciones y estrategia quirúrgica, complicaciones de la cirugía, radioterapia y quimioterapia.
  - reoperaciones por recidiva
  - supervivencia según los distintos grados de astrocitomas, desenlace clínico y pronóstico.

* Gliomas ópticos: características, anatomía patológica, cuadro clínico, estudios de diagnóstico y opciones de tratamiento.
* Gliomas hipotalámicos: anatomía patológica, manifestaciones clínicas, estudios de diagnóstico y opciones de tratamiento
* Gliomas del tronco encefálico: anatomía patológica, cuadro clínico, estudios diagnósticos, indicaciones de biopsias diagnósticos, indicaciones de biopsias quirúrgicas, tratamiento farmacológico, radioterapia, evolución y pronóstico.
* Oligodendrogliomas:
  - características y aspectos clínicos
  - Oligodendrogliomas de bajo grado y de alto grado
  - indicaciones y estrategia quirúrgica
  - quimioterapia

f- Tumores intracraneanos III

* Meningiomas:
- concepto, características principales, clasificación histológica
- clasificación topográfica:
- supratentoriales:

- de la convexidad, parasagitales, intraventriculares
- de la base craneana:
- del surco olfatorio, del tubérculo selar, del ala del esfenoides, petroclivales

- infratentoriales: de la tienda del cerebelo, del angulopontocererebeloso, del foramen magnum
- supratentoriales: meningioma sub temporal tentorial interno con extensión a la fosa posterior

* Meningiomas parasagitales de la Hoz:
  - meningioma unilateral de la Hoz de localización profunda
  - meningioma parasagital con invasión del seno longitudinal superior
  -meningioma parasagital bilateral
* Meningiomas anaplásicos y meningiomas invasores
* Meningiomatosis múltiple

* Estudios de diagnóstico neuroradiológicos:
RX, TAC, RMN, utilidad del estudio vascular por angiorresonancia magnética o por angiografía digital
* Vías de abordaje según la localización y tamaño tumoral. Estrategia y técnica quirúrgica, planos de clivaje, extirpación en bloque o extirpación fragmentada, aporte de la aspiración ultrasónica para la extirpación tumoral, técnica de microcirugía, utilidad de la embolización tumoral pre operatoria, indicaciones.
* Técnica quirúrgica de reconstrucción del seno venoso.
* Cuidados postoperatorios, complicaciones de la cirugía, residuos y recidiva tumoral de la cirugía, residuos y recidiva tumoral.
* La radioterapia en residuos tumorales, meningiomas malignos o irresecables. Tratamientos antihormonales, SV, utilidad e indicaciones.
* Metástasis: formas de diseminación, histología y ubicaciones más frecuentes.
g-Tumores intracraneanos IV
Tumores hipofisarios y selares:
* Clasificación histológica:
- del lóbulo anterior adenomas, adenoepiteliomas, disembrioplasias: craneofaringioma, epitelioma.
- del lóbulo posterior
* Implicancias endocrinológicas: hiperfunción, hipofunción, productores de STH, PRL, ACTH, correlación clínica: acromegalia, galactorrea, amenorrea, cushing.
* Microadenomas y macroadenomas: concepto, expansiones supraselares esfenoides, relaciones supraselares, implicancias visuales en la expansión.
* Apoplejía pituitaria: concepto, cuadro clínico, y tratamiento.
* Adenomas hipofisarios invasivos: extensión supraselar, paraselar e infraselar.
* Estudios de diagnóstico: neuroradiológicos, campo visual y pruebas funcionales endócrinas.
* Tratamiento farmacológico: indicaciones de la radioterapia y sus efectos colaterales.
* Tratamiento quirúrgico:
- indicaciones, estrategia, elección de la vía de abordaje
- Accesos quirúrgicos:
- víatransesfenoidal-transnasal: técnica quirúrgica y microquirúrgica, utilidad de la radiología intraoperatoria, aporte de la neuronavegación, técnicas endoscópicas mínimamente invasivas, complicaciones intraoperatorias.
- acceso intracraneano: indicaciones para el abordaje subfrontal o para el pterional, técnica quirúrgica y micro quirúrgico, accesos interóptico e inter óptico carotídeo, complicaciones intraoperatorias.
- Complicaciones postoperatorias:
- desequilibrio hormonal
- síndrome de silla turca vacía (trastornos de la visión)
- infecciones
- fístula de LCR
- diabetes insípida

- cuidados postoperatorios

h-Traumatismo raquimedular

* Mecanismos de producción de fracturas y luxaciones. Clasificaciones.
* Lesiones medulares y radiculares en el trauma.
* Métodos complementarios de diagnóstico

* Tratamiento farmacológico en el trauma vertebral y en el shockmedular: corticoterapia, pulsos de solumedrol, etc.
* Principios básicos del tratamiento neuroquirúrgico del trauma:
  - Inmovilización
  - Alineación
  - Descompresión
  - Reducción; artrodesis
* Tratamiento quirúrgico:
  - Indicaciones
  - La urgencia neuroquirúrgica en el trauma y la cirugía en diferido.
* Heridas penetrantes en el raquis, trauma vertebral abierto, la fístula de LCR, tratamiento.
* Concepto de estabilidad vertebral
* Mielomalacia por lesiones vasculares y directas
* Fracturas axoodontoideas: Clasificación, métodos complementarios de diagnóstico, tratamiento quirúrgico: abordajes transerales, artrodesis occipitoatloaxoidea, tratamiento percutáneo de vertebroplastía odontoidea
* Utilidad y valor de la neurofisiología intraoperatoria de la cirugía vertebral
* Vertebroplastía: Concepto, técnica, indicaciones
* Morbimortalidad: secuelas del trauma vertebral.

i-Traumatismo vertebromedular. Artrodesis instrumental

* Materiales de instrumentación y osteosíntesis quirúrgica: tornillos, transpediculares, barras, alambres, mesh, placas, sustituto óseo, etc.
* Utilidad y toma del injerto óseo autólogo.
 - Hueso de Banco
* Abordaje y técnica de artrodesis por vía anterior corporectomías, injertos, placa tornillo, etc.
* Abordajes combinados por vía anterior y posterior en uno o dos tiempos.
* Indicaciones de la laminectomìa descompresiva en la urgencia.

j-Canal estrecho

* Concepto, etiopatogenia
* Métodos complementarios de diagnóstico
* Indicación quirúrgica:
  Abordaje por viaanterolateral a la columna cervical
Disectomías y corporectomías

Técnicas de drilado
Reemplazo corporal y artrodesis
Laminoplastías: Técnicas e indicaciones
Laminectomía: Técnicas e indicaciones
Indicaciones y técnica de laminectomía descompresiva con artrodesis instrumentada.
Facetectomías, foraminotomías y abordajes mínimos de liberación radicular.
* Complicaciones operatorias: secuelas, morbimortalidad.
• Cuidados post operatorios

k- Patología vertebral por enfermedad reumática
* Artritis reumatoidea:
-Luxaciónatloaxoidea
- Grados de severidad y pannus
- Signo, sintomatología y métodos complementarios de diagnóstico
- Indicaciones quirúrgicas y técnicas de artrodesis y osteosíntesis por vía posterior
- Complicaciones de la cirugía
- Cuidados post operatorios
* Impresión basilar (concepto, diagnóstico y tratamiento).

TERCER AÑO:

a-Tumores intracraneanos V
Tumores del ángulo pontocerebeloso
* Repaso anatómico de la región, relaciones vasculonerviosas, anatomía del paquete vasculonervioso y del CAI, disposición de la meninge.
* Patología tumoral regional, estadística tumores bilaterales, neurofibromatosis, velocidad de crecimiento, clasificaciones según tamaño y distorsión de tronco.
* Signos y síntomas, métodos de estudio por neuroradiología y audiológicos.
* Tratamiento quirúrgico: vía de abordaje suboccipitalretrosigmoidea, técnica, características de la craniectomía, alternativas de craneoplastía, técnica microquirúrgica, preservación de la audición y del facial, técnicas de acceso al CAI.
Accesos quirúrgicos alternativos: translaberíntico, subtemporal, extradural, indicaciones, ventajas y desventajas de cada uno.
Complicaciones intraoperatorias.
* Hidrocefalia
* Complicaciones postoperatorias
* Cuidados postoperatorios
* Tratamiento de radioterapia, aplicación convencional o radiocirugía esterotáxica tratamiento único o complementario al procedimiento quirúrgico.

b- Infecciones del SNC
- Abscesos, tuberculomas, quiste hidatídico, cisticercosis

- Sintomatología, métodos complementarios de diagnóstico
- Indicación y oportunidad quirúrgica pseudo tumor de cerebro (clínica, diagnóstico y tratamiento)
- Meningitis (bacterianas, recurrentes específicas primarias, asépticas)
- Encefalitis (herpes, postinfecciosas, esclerosantes agudas)
- Diagnóstico, tratamiento, complicaciones y secuelas
- Osteomielitis de cráneo

c- Hemorragia subaracnoidea

* Etiología y fisiopatogenia
* Signos, sintomatología y formas de presentación.Escala de Hunt&Hess:
  - HSA
  - Hemorragia meníngea mínima
  - Hemorragia cerebro meníngea
  - Hematocéfalo
* Métodos complementarios de diagnóstico, de laboratorio y de imágenes. Escala de Fisher.
* Valor e indicación de la PL en la HSA
* Complicaciones:
  - Vasoespasmo
  - Isquemia
  - Hidrocefalia
* Fisiopatogenia del vasoespasmo.
  Clasificaciones
* Medidas de tratamiento: HHH, HHN, bloqueantes cálcicos, etc.

d- Malformaciones vasculares I

*Concepto, fisiopatogenia, clasificación morfológica, clasificación topográfica. Aneurismas múltiples y enespejo. Estadísticas.
* Forma de presentación:
  - complicados por sangrado
  - por compresión de pares craneales
  - por volumen (pseudotumor)
  - incidentales
  - síndrome del aneurisma sin romper
* Signo sintomatología según forma de presentación, estadísticas
* Métodos complementarios de diagnóstico. Valor de la TAC y de la angiografía cerebral. Valor de la PL.
* Angiografías cerebrales negativas, conductas.
* Tratamiento quirúrgico de los aneurismas cerebrales:
  - timming quirúrgico
  - técnicas microquirúrgicas de exclusión por clipado.
  - Técnica de packing
  - Técnicas de trapping

- Técnica de clipado en tandem
- Ligadura carotidea
- Indicaciones del bypass temporosilviano

* Cirugía en agudo y en diferido
  Ventajas y desventajas. Indicaciones
* Resangrado
* Complicaciones de la cirugía
* Cuidados postoperatorios
* Morbimortalidad y secuelas
* Técnicas e indicaciones de exclusión aneurismática por embolización.
  Ventajas y desventajas. Indicaciones
  Complicaciones del procedimiento.

e- Malformaciones vasculares II

* Clasificación topográfica y por flujos
* Componentes morfológicos de la MAV
* Fisiopatogenia, clínica y formas de debut. Estadísticas.
* Métodos complementarios de diagnóstico.
* Técnica de extirpación quirúrgica(en bloque)
* Valor de la embolización como único tratamiento o complementario a la cirugía
* Valor de la radioterapia como único tratamiento o complementario a la cirugía
* Complicaciones de la cirugía
* Fístulas arteriovenosas durales

f- Cavernomas

* Clasificación topográfica
* Sintomatología y forma de presentación y debut.
* Indicaciones quirúrgicas. Técnica.
* Valor y utilidad de la ecografía intraoperatoria. Valor de la neuronavegación. Valor de la guía esterotáxica en la técnica quirúrgica.
* Complicaciones de la cirugía
• Morbimortalidad y secuelas.

g- Aneurismas micóticos

* Etiopatogenia y formas de presentación
* Métodos complementarios de diagnóstico
•Tratamiento

h- Enfermedad degenerativa discal

* Concepto. Fisiopatogenia. Mecanismos de producción. Influencia del trauma
Conceptos de procidencia, protrusión, extrusión y secuestro discal. Herniaciones intra y extraforaminales.
Discopatías blandas y disco-osteofitos
* Hernias de disco según topografía: cervical, dorsal y lumbar. Estadística.

Signos, sintomatología regional, síndromes irritativos, deficitarios, compromiso de vías largas y cordonales, síndrome de cola de caballo por Discopatías.
* Métodos complementarios de diagnóstico por imágenes y por neurofisiología
* Tratamientos conservadores y tratamientos alternativos antálgicos (fisiátricos, bloqueos, etc.). Valor de los mismos e indicaciones.
* Tratamiento quirúrgico de la discopatía cervical: Abordajes por vía antero lateral al raquis cervical. Técnicas de Cloward y Robinson. Utilización del drill en la disectomía. Técnicas de fusión intersomática (injertos óseos, mesh, discos artificiales, etc). Utilización de osteosíntesis por placa tornillo. Valor y utilidad del monitoreo neurofisiológico intraoperatorio. Complicaciones de la cirugía. Cuidados post operatorios y secuelas.
* Tratamiento quirúrgico de la discopatía dorsal, vía anterior transtorácica, vías posteriores por transverso artropediculectomía y por laminectomía.
Valor y utilidad del monitoreo intraoperatorio neurofisiológico. Complicaciones de la cirugía. Cuidados postoperatorios y secuelas.
* Tratamiento quirúrgico de la discopatía lumbar: Vía posterior interlaminar clásica. Disectomía microquirúrgica.
Indicaciones de lami o hemilaminectomía. Indicaciones de artrodesis (dinámicas y estáticas) y de espaciadores interespinosos. Estabilidad del raquis. Foraminotomías y radiculolisis. Cuidados post operatorios.
* Complicaciones de la cirugía de la hernia discal: abscesos, hematomas extradurales, hematomas intradurales, fibrosis perirradicular, aracnoiditis, durotomía accidental, fístula de LCR, espodilo discitis, lesiones viscerales y vasculares.
* Morbimortalidad y secuelas. Síndrome de cirugía espinal fallida.
* Cirugía percutánea mínimamente invasiva: distintas técnicas, indicaciones, ventajas y desventajas, complicaciones.

i- Tumores espinales
* Tumores primitivos: cordoma, sarcoma, etc.
* Tumores secundarios:
  - de mama
  - de próstata
  - de pulmón
  - de tiroides
* Signo, sintomatología y métodos complementarios de diagnóstico
* Indicaciones quirúrgicas, extirpación tumoral e indicaciones de artrodesis instrumental, abordajes por vía anterior, posterior y combinados.
* Tratamientos coadyuvantes de radio y quimioterapia
* Cuidados postoperatorios y secuelas
 - Neurinomas
 - Meningiomas
 - Lipomas
 - Linfomas
 - Hemangioendoteliomas

- Metastásicos
* Signo sintomatología y métodos complementarios de diagnóstico
* Tratamiento quirúrgico: indicaciones, vías de abordaje y técnica. Complicaciones de la cirugía.
* Morbimortalidad, secuelas
* Neurinomas y meningiomas. Dermoides, epidermoides y teratomas
* Clínica y métodos complementarios de diagnóstico
* Indicación, vías de abordaje y técnica quirúrgica y microquirúrgica
* Tumores embrionarios
* Tumores mesenquimatosos
* Tumores neurales (glioepitelianos, glioblastomas, astrocitomas).
* Clínica y métodos complementarios de diagnóstico
* Indicación quirúrgica, Vía de abordaje y técnica microquirúrgica
* Complicaciones de la cirugía
* Cuidados post operatorios
* Morbimortalidad y secuelas
* Tratamientos oncológicos complementarios
* Neurinomas, lipomas del filum, ependinomas, tumor neuroectodérmico
* Clínica y métodos complementarios de diagnóstico
* Resección quirúrgica, objetivo, vía de abordaje y técnica microquirúrgica
* Tratamientos complementarios de RT y QT
* Complicaciones de la cirugía
* Morbimortalidad y secuelas

j-Neurocirugía funcional y esterotaxia
* Cirugía esterotáxica:
  - Aparatos esterotáxicos
  - Técnica: fijación del cráneo, determinación de coordenadas, adaptación del sujetador de la aguja a la base, verificación de la posición de la aguja, etc.
  - Indicaciones: trastornos del movimiento, psicocirugía.
  - resultados
* Cirugía de la epilepsia:
  - temporal: lobectomía temporal anterior amigdalohipocampectomía
  - extratemporal:
    - resecciones neocorticales
    - hemiferectomía funcional
    - callostomía
  - indicaciones, estudio preoperatorio, técnica, resultados.
  - electrocorticografía intraoperatoria.

Así como han sido programadas distintas rotaciones enumeradas precedentemente, también han sido seleccionados distintos temas monográficos que los

médicos residentes deberán confeccionar según su curso de año, ellos son entre otros:

- Síndrome de hipertensión endocraneana, fisiopatología y medidas terapéuticas
- Cavernomas encefálicos
- Hematomas intercerebrales, clasificación medidas terapéuticas conservadoras y oportunidad quirúrgica
- Aneurismas cerebrales y fisiopatología de la hemorragia subaracnoidea
- Traumatismo encefalocreaneano grave, medidas terapéuticas, estado actual de la indicación de craniectomía descompresiva
- Tumores cerebrales de bajo grado, posibilidades terapéuticas
- Trauma medular agudo, diagnóstico, medidas no invasivas y tratamiento quirúrgico.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

LECTURA RECOMENDADA PARA RESIDENTES DE NEUROCIRUGÍA POR LA ASOCIACION ARGENTINA DE NEUROCIRUGIA

1. **Detalled anatomy of the intracranial portion of the trigeminal nerve.**Gudmundson K., Rhoton Al Jr., Rushton JG.J. Neurosurg. 1971 Nov, 35(5): 592-600.

2. **Microsurgery of the internal acoustic meatus.**Rhoton Al Jr. Surg – ncurol. 1974 Sep: 2(5): 311-8.

3. **Microsurgical anatomy of the sellarregion.**Renn WH, Rhoton Al Jr. Neuro-surg. 91 1974 Sep, 43(-3)288-98.

4. **Anatomy of the cavernous sinus. A microsurgical study.**Harris FS, Rhoton Al Jr. Neurosurg. 1976 Aug, 45(2):169-80.

5. **Microsurgical anatomy of the anterior cerebral – anterior communicating – recurrent artery complez.** Perirnutter D., Rhoton Al Jr. Neurosurg. 1976 Sep, 45(3):259-72.

6. **Microsurgical anatomy of the upper basilar artery and the posterior circle of Willis.** Saeki N, Rhoton Al Jr. Neurosurg. 1977 May, 46(5):563-78.

7. **Microsurgical anatomy of the sellar region and cavernous sinus.**Rhoton Al Jr, Harris FS, Renn WH. Clin.Neurosurg.1977, 24:54-85.

8. **Microsurgical anatomy of the posterior cerebral artery.** Zeal AA, Rhoton Al Jr. Neurosurg. 1978 Apr, 48(4):534-59.

9. **Microsurgical anatomy of comrnorn aneurysm sites.** Rhoton Al Jr, Saeki N, Perimutter D, Zeal A. Clin. Neurosurg.1979, 26:248-308.

10. **Microsurgical anatomy of the middle cerebral artery.**Gibo H, Varver CC, Rhoton Al Jr, Jenkey C, Mitchell RJ. Neurosurg.1981 Feb, 54(2)151-69 54(2)151-69 .

11. **Microsurgical anatomy of the supraclinoid portion of the internar carotid artery.** Gibo H, Lenkey C, Rhoton Al Jr. Neurosurg. 1981 Oct, 55(4):560-74.

12. **Microsurgical anatomy of the region of the foramen magnum.** De Oliveira E, Rhoton Al Jr, Peace D. Surg. Neurol. 1985 Sep, 24 (3):293-352.

13. **Microsurgical anatomy of accousticneuroma.**Rhoton Al Jr, Tedeschi H, OtolarvngoiClin. North-am. 1992 Apr, 25(2):257-94.

14. **A decade of Pituitary Microsurgery J.** Neurosurgery 61/1984 Pag. 814-833 Charles B. Wilson.

15. **Total Removal of Craniopharingiomas,** J. Neurosurg. 73/July/1990 Pag. 3-11.

16. **CraniotomíaFronto-Temporo-Esfenoidal-Neurocirurgiacontemporanea** Vol.1 n. 07, 1990.

17. **Indications for surgical treatment of putaminal hemorrhage, J.**Neurosurg. 73/october/1990 Pag.518-525.

18. **Diagnoses and management of hormone secreting pituitary adenomas the newengland journal of medicine.** 21/march/1991 Pág.822-831.

19. **Management of brain metastases.**Rev. Neurol. (Paris) 148/1992 148/1992 Pág.477-487.

20. **Infection of cerebraspinalfluíd shunts in infants: a study of etimological factors.** J. Neurosurg. 77/july/1992.Pág.29-36.

21. **Brain surgical treatment of compound depressed skull fracture.** Journal of trauma 35:441-447, 1993.

22. **Brain death reconciling definitions criteria and tests-Annais Int.** Med. 1 19 no. 6, 1993.

23. **Intracerebral hemorrhage pathophysiology and management critical care medicine** 21:1591-1603,1993.

24. **MR. Appearance of hemorrhage in the brain Radiology** 189:15-26, 1993.

25. **Surgery from angiographicallyocult cerebral aneurysms** – J. Neurosurg. 79:674-679, 1993.

26. **An agressive approach to massive middle cerebral artery infarction Arch of Neurology** 50:1293-1297, 1993.

27. **The traumatic coma data bank-diffuse brain swelling in severeley head-injured children.** J. Neurosurg. 76:450-454, 1992.

28. **Levy ML, Masri LS, Lavine S, Apuzzo MLJ. Outcorne prediction after penetrating craniocerebral injury in a civilan population: agressive sur-**

gical management in patients with admission Glasgow coma scale scores of 3, 4 or 5. Neurosurg. 35:77-85, 1994.

29. D**evaux BC, O'Fallon JR, Keliv PJ. Resection, biopsy, and survival in malignant glial neoplarns: a retrospective study of clinical parameters, therapy and outcome.** J. Neurosurg. 78: 767-775, 1993.

30. **Shibamoto Y, Kibakabu Y, Takahashi M, Yamashita J, Oda Y, Kikuchi H, Abe M. Supratentorial low-grade astrocytoma: correlation of cornputed tomography findings with effect of radiation therapy and prognostic variabies.** Cancer 72:190-192, 1993.

31. **A critical appraisal of drainage in Svringomyelia.**Sgouros S. Journal of Neurosurg.82-1-10, 1995.

32. **Surgical treatment of trigeminal schwanomas.** Samii M. Journal of Neurosrg.82, 71 1-718, 1995.

33. **Cruz J. An additional therapeutic effect of adequate hyper-ventilation in severe acute brain trauma: normalization of cerebral glucose uptake.**Journal of Neuros.82.379-385, 1995.

TEXTOS BASICOS PARA EL RESIDENTE

1. **Anatomia funcional (Core text of Neuroanatomy – M. Carpenter – Third Edition.b) The Central Nervous System Structure and Function** – Per Brodal.2. Clínica y Semiología Neurológica) Principles of Neurology – R. Adamsb) Essential of Medicine – Cecil

c) **Semiologia Neurologica** – The Neurologic Examination – De Jong.

3. **Head Injury** – 3rd ed. Paul Cooper. Williams & Wilkins – 1993

4. **Operative Neurosurgical Techniques: Indications, methods and results.** Vol.I e II 2nd ed. Henry Schimdek; William H. Sweet; W.B. Saunders, 1988.

5. **Brain surgery: complication avoidance and management** Vol. I e II.Michael L.J. Apuzzo; Churchil Livingstone, 1993.

6. **Pathology of tumors of the nervous system** – 5th ed. Dorothy S. Russel; Lucien J. Williams & Wilkins – 1989

7. **Meningiomas.**Ossama Al – Mefty; Raven Press. 1991.

8. **Neurological and Neurosurgical intensive care,** 3rd ed. Alan H. Hopper; Heven Press, 1993.

9. **Principles of Neurosurgery** – S. Rengachary e R. Wilkins e Mosby, 1994.

10. **Neurological surgery: a comprehensive reference guide to the diagnosis and management of neurosurgical problems** – Vol. I, II, III, IV, V, VI – 3rd ed. Julian R. Youmans; W.B. Saunders, 1990.

11. **Pediatric neurosurgery: surgery of the developing nervous system** – 3rd ed. William R. Cheek; W.B. Saunders, 1994.

12. **Colección de Neurosurgical Clinic of North Americaa) The role of surgery in brain tumor management, 1990.b) Spontaneous intracerebral haemorrhage, 1990.c)** Low back pain, 1991.d) Cerebral vasospasm, 1990.

13. **Handbook of neurosurgery.** Mark S. Greenberg; Greenberg Graphics, 1997.14.Clinicalneurosurgery (referente al Congreso de Neurocirujanos): Anual.

REVISTAS PARA ACOMPAÑAR:

1. **Revista de la AANC** .2Journal of Neurosurgery.3. Neurosurgery.4. Surgical-Neurology

BIBLIOTECA

El Servicio de Neurocirugía del Hospital Alemán, cuenta con la totalidad de los libros recomendados por la Asociación Argentina de Neurocirugía, muchos de ellos en formato electrónico, atlas estereotaxicos y atlas anatómicos, libros de neurología y Diagnóstico por imágenes y la posibilidad de acceder online a Journal of Neurosurgery, Neurosurgery, Surgical Neurology, Revista de la AANC, Revista Pain y otros journals mediante la página de Merck. Se planea adquirir la última edición del Youmans neurological Surgery a publicarse en junio 2011.

EVALUACIÓN DE LA RESIDENCIA

El principal objetivo de la evaluación, en el contexto del desarrollo del programa, es acceder a la información sobre su funcionamiento para analizarla e interpretarla, y así poder identificar qué trayectos educativos se van perfilando y qué proceso de formación se están configurando.

La evaluación integral y sostenida en un programa nos permite valorar las competencias adquiridas por los médicos en formación, cuales son sus virtudes, aciertos y habilidades, y también cuales sus errores y debilidades para poder corregirlos y mejorarlos.

El sistema de evaluación de la residencia comprende las siguientes formas:

La evaluación del médico residente que esté haciendo su rotación fuera del Hospital será realizada por la institución a la cual esté asistiendo, y que se comunicará al Jefe de residentes a través de una constancia escrita de la misma.

La evaluación de la actividad dentro del Hospital se realizará en forma trimestral. En la misma se tienen en cuenta distintas áreas de desempeño, y se basa en la observación del comportamiento del médico residente y la adquisición de contenidosdesarrollados a la largo del año.

La observación debe realizarse de manera contínua y en distintos contextos (consultorios, sala operatoria, internación, pase de guardia, presentación de pacientes, grupos de estudio, etc.).

Cada residente debe ser observado y evaluado en un mismo período de tiempo, por dos evaluadores, como mínimo. Cada evaluador tendrá una planilla especialmente confeccionada en donde deberá volcar los datos de cada médico residente y puntuar el desenvolvimiento en cada área (de 1 a 5). Luego el grupo de médicos evaluadores (formados por el director de la Residencia, subdirector y médicos docentes) se reunirá con el residente para hacerle la devolución de su desempeño y obtener una retroalimentación tanto de un lado como

del otro con el fin de evaluar el desarrollo del programa de residencia.

La evaluación de las clases teóricas será en la modalidad auto evaluativa, se entregará un cuestionario de autoevaluación luego de cada clase que el residente deberá completar para discutir luego las respuestas.

Semanalmente se pedirá a los residentes que completen un cuestionario evaluando a los expositores sobre contenido y modo de exposición (muy satisfactorio-satisfactorio-neutro- poco satisfactorio-no satisfactorio) que serán revisados por el jefe de residentes para realizar las correcciones y reelaborar estrategias en caso de ser necesarias.

Semestralmente se tomará un examen escrito a desarrollar con 4 ítems con el fin de integrar los contenidos.

Se realizara un examen en modalidad de múltiple choice en el mes de mayo de cada año como actividad evaluativa integradora.

El residente deberá realizar una monografía (sobre temas sugeridos) debe haber aprobado las evaluaciones trimestrales de desempeño, las evaluaciones integradoras semestrales, el examen múltiple choice anual y haber realizado las rotaciones correspondientes para promocionar el año de residencia.

Finalmente luego de concluir su periodo formativo y haber completado el programa de residencia en Neurocirugía deberá presentar una monografía de un tema a elección de la lista de temas sugeridos con tutoría de los médicos docentes de la residencia (designados para tal fin).

Al finalizar el programa de residencia, habiendo cumplido y aprobado los requisitos expuestos anteriormente el residente recibirá un Certificado de haber completado su residencia, presentando el mismo en el Ministerio de Salud accederá al Certificado de especialista en Neurocirugía dicho organismo.

VACACIONES

Los residentes tendrán 4 semanas de vacaciones anuales obligatorias que pueden ser divididas durante el año (vacaciones de invierno y verano). Deben ser coordinadas previamente para evitar superposiciones.

EGRESADOS

EL Hospital Alemán cuenta con una base de datos de ex alumnos que incluye a todos los egresados desde el comienzo de los programas de residencias de la Institución. En el registro consta la especialidad, el año de egreso, los datos personales y la actividad laboral actualizada cada dos años.

PLAN DE MEJORAS

En el corriente año se planea organizar una jornada de Neurociencias (tema a definir en el mes de julio 2012) dirigida a la comunidad (Actividad de transferencia).

Se planean desarrollar distintas líneas de investigación:

-Gliomas (en conjunto con el Instituto de oncología Ángel Roffo) (en marcha, en plan de publicación de los primeros resultados)

-Neurocirugía de la epilepsia (Dr. Eduardo Pasqualini)

-Neurocirugía funcional (Dr. Eduardo Pasqualini)

Se planea adquirir la nueva edición de Youmans Neurological surgery, a publicarse en Junio 2011 que cuenta con los volúmenes impresos y una edición on line.

Se firmaran convenios mediante las Secretarias de docencia del Hospital Aleman, Hospital Garrahan y Hospital Pirovano y serán remitidas luego a las Secretarias de Neurocirugía de los mismos junto con el pedido formal de rotación aclarando fecha y duración para cumplimentar lo exigido por la Asociación Argentina de Neurocirugía según el año de residencia que corresponda especificado en el ítem rotaciones(fecha probable marzo 2012)

Durante el año 2012 el Residente de primer año se tomara 3 semanas de vacaciones de verano en enero 2012 (del 2/1 al 23/1) y confirmara luego la fecha de sus vacaciones de invierno.